



UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.



TESIS

“CENTRO DE EXPOSICIONES”;
CULTURAL, ARTESANAL Y AGRICOLA.

PARA OBTENER EL TITULO COMO ARQUITECTO.

PRESENTA:

SILVA ALONSO MISAEL.

ASESOR: ING. ARQ. GLORIA MORENO RAMIREZ MOGUEL.

URUAPAN, MICH. ENERO/2011



INDICE.

PRESENTACION

CAPITULO I: PROBLEMATIZACION.

- 1.1.- El problema.
- 1.2.- Definición del problema.
- 1.3.- Justificación.
- 1.4.- Objetivos.
- 1.5.- Metodología.

CAPITULO II: MARCO TEORICO-REFERENCIAL.

- 2.1.- Marco teórico.
- 2.2.- Definiciones básicas.
- 2.3.- Historia.
 - 2.3.1.- Historia del lugar.
- 2.4.- El contexto.
 - 2.4.1.- Social.
 - 2.4.2.- Económico.
 - 2.4.3.- Físico.
- 2.5.- Marco legal.
- 2.6.- Edificios análogos.
 - 2.6.1.- Centro Banamex.
 - 2.6.2.- Centro de exposiciones del INAH en el aeropuerto.



- 2.6.3.- Centro de exposiciones cintermex.
- 2.7.- Antropometría.

CAPITULO III: ETAPA DE ANALISIS Y SINTESIS.

- 3.1.- El predio.
 - 3.1.1.- Localización de lugares similares para la ejecución de dicho proyecto.
 - 3.1.2.- Análisis de los terrenos estudiados.
 - 3.1.3.- Selección del predio.
 - 3.1.4.- Justificación de la selección del predio.
 - 3.1.5.- Levantamiento topográfico.
 - 3.1.6.- Estudio fotográfico del terreno.
- 3.2.- Necesidades por cubrir.
 - 3.2.1.- Organigrama de personal.
 - 3.2.2.- Programa de actividades.
 - 3.2.3.- Programa de necesidades.
 - 3.2.4.- Programa arquitectónico.
 - 3.2.5.- Organización por áreas.
 - 3.2.6.- Matriz de relaciones.
 - 3.2.7.- Diagrama de relaciones.
 - 3.2.8.- Diagrama de funcionamiento.
- 3.3.- Etapa de diseño.
 - 3.3.1.- Concepto arquitectónico.
 - 3.3.2.- Estudio de la forma.
 - 3.3.3.- Tendencia arquitectónica.



3.4.- Estudio técnico.

3.4.1.- Criterios técnico-constructivos.

CAPITULO IV: EL PROYECTO.

4.1.- El proyecto.

4.2.- Proyecto ejecutivo.

5.- CONCLUSIONES.

6.- FUENTES DE INFORMACION.

7.- ANEXOS.

7.2.- Sistema normativo de equipamiento urbano.

PRESENTACION

Desde el punto de vista arquitectónico un “centro de exposición” es un espacio físico con la infraestructura necesaria para la realización de actividades tales como: exposición, promoción e inclusive venta de los productos provenientes de los diferentes sectores productivos tales como: agrícola, artesanal. Así como la difusión del arte y la cultura de nuestra región.

En la realización de este proyecto se pretende diseñar las instalaciones necesarias para la realización de dichas actividades bajo la idea de comercializar y exponer los productos de una forma eficiente y novedosa. La filosofía propia del proyecto tendera a buscar la existencia de espacios apropiados a las actividades a realizar y una lógica distribución de los mismos.

El espacio donde se pretende realizar este proyecto se encuentra en las instalaciones de la expo feria esto lleva consigo mayores responsabilidades arquitectónicas ya que en la integración arquitectónica, se debe respetar el contexto.

La arquitectura debe hablar de su propio tiempo y hacer su propia historia sin tener que desarmonizar con el contexto. La arquitectura como manifestación cultural también debe satisfacer necesidades propias del hombre así como funcionar de la mejor manera; la función y la estética de un edificio no deben estar en controversia.

La función antecede a la forma pero al final deben integrarse para que se manifieste como lo que es UN ARTE.



1 PROBLEMATIZACION.

1.1- EL PROBLEMA.

En Uruapan, Michoacán también conocida como la capital del aguacate, producto de exportación principal en la región y fuente importante de ingresos, además de ser uno de los puntos de reunión más trascendentales del estado para la cultura y la artesanía michoacana, lo que se percibe por lo menos en su tianguis artesanal efectuado en semana santa en la plaza principal de la ciudad,

Uruapan también cuenta con su feria anual del aguacate en la cual también se exponen productos de este tipo, pero el lugar en que se presentan no es adecuado para dicha labor es por eso que propongo resolver el problema por medio de un centro de exposiciones, un lugar apto para la presentación adecuada de nuestra cultura, arte y de nuestro producto agrícola.

De ahí que este estudio se plantee como principal problema:

¿A partir de que elementos teóricos y arquitectónicos es posible diseñar en la Ciudad Uruapan, Mich. Un espacio adecuado para exposiciones temporales de productos de la cultura, la artesanía y agrícolas de la región de Uruapan en particular y del estado de Michoacán en general, que contribuya con el desarrollo económico, integrado por diversas áreas poli funcionales, capaces de aceptar los cambios de la tecnología, por lo menos durante los próximos 30 años?

Esta inquietud parte de ver la necesidad por mejorar el recinto ferial, mostrar la riqueza de nuestro estado en un aparador tan importante como lo es la feria del aguacate.

1.2- DEFINICION DEL PROBLEMA.

El espacio donde se pretende realizar este proyecto se encuentra en las instalaciones de la expo feria esto lleva consigo mayores responsabilidades arquitectónicas ya que en la integración arquitectónica, se debe respetar el contexto.

La arquitectura debe hablar de su propio tiempo y hacer su propia historia sin tener que desarmonizar con el contexto. La arquitectura como manifestación cultural también debe satisfacer necesidades propias del hombre así como funcionar de la mejor manera; la función y la estética de un edificio no deben estar en controversia.



Img.1.- Condición actual del recinto.

1.3- JUSTIFICACION.

En la sociedad, las manifestaciones artísticas -culturales han sido de vital importancia porque han permitido la integración e identificación del individuo con una cultura, entendiendo por cultura los rasgos sociales que son capaces de identificar al ser humano con relación a otros individuos y por ende a otras culturas.

Dentro de la sociedad actual la difusión de los valores culturales en forma colectiva se ha dado a través de los diferentes foros y espacios ideados para ello: museos, teatros, cines, estadios, centros culturales, etc.

Una de las principales razones por la cual se realiza esta propuesta es el espacio insuficiente en el recinto actual para la afluencia de gente que día con día es mayor, hoy en día la población en uruapan supera los **270000 habitantes**, además de los turistas que visitan la ciudad.

En la ciudad un porcentaje del **60%** aproximadamente son estudiantes a quienes se les debe inculcar la cultura y tradiciones del lugar donde viven, fomentar nuestra cultura a las nuevas generaciones es importante para su desarrollo como personas.

La necesidad de ubicar un lugar especial para la presentación principalmente del producto agrícola principal de la región, el cual genera directamente un **40%** de los ingresos al municipio, así como de artesanías regionales para consumidores tanto nacionales como internacionales, se realiza esta propuesta un lugar apto para presentar el producto, exponerlo y

dar a conocer al cliente todo el proceso de recolección, selección y exportación del producto agrícola.

Además de mostrar al público la riqueza de la artesanía regional, un aparador para mostrar a nuestros visitantes las riquezas naturales de nuestra ciudad y sus alrededores, dar a conocer las tradiciones y el folklor del pueblo.

El recinto actual usado para esta actividad al no contar con las instalaciones adecuadas y su uso original no fue destinado para encausar esta actividad se propone un centro de exposiciones adecuado y exclusivamente para esta actividad ya que de la presentación de estos productos depende la exportación de tales, llamar la atención del cliente es primordial hacerle notar la riqueza del estado, que los productos de aquí son de primera calidad.

La expo feria actual tiene como precedente las ferias realizadas pensadas solo con el fin de esparcimiento y diversión. Ahora con este nuevo centro de exposiciones se puede decir que los objetivos además de los mencionados son: difusión de los valores culturales regionales, conocimiento de culturas universales, promoción de los diferentes sectores productivos principalmente el agrícola.

1.4- OBJETIVOS.

1.4.1- Principal:

Diseñar para la Ciudad Uruapan, Mich. un espacio adecuado para exposiciones temporales de productos de la cultura, la artesanía y agrícolas de la región de Uruapan en particular y del estado de Michoacán en general, que coadyuve con el desarrollo económico, integrado por diversas áreas poli funcionales, capaces de aceptar los cambios de la tecnología, por lo menos durante los próximos 30 años.

1.4.2- Especifico:

Dignificar la región a través de aportar un diseño de un espacio recreativo al que converjan los diferentes niveles económicos de la sociedad.

Aportar un proyecto que integre espacios adecuados para la convivencia familiar, la difusión de la cultura; por medio de espacios cerrados para presentaciones agrícolas, artísticas, culturales, el intercambio de conocimientos a través de exposiciones.

Ofrecer un proyecto al municipio, a partir del cual se vera beneficiado ya que será un aparador para la región donde podrán exponer su cultura, artesanías, etc. Será de gran beneficio ya que darán a conocer su riqueza artesanal y será un aparador para promover sus ventas.

Integrar locales abiertos y cerrados, que armónicamente ofrezcan un recinto que difunda la cultura a la población de una forma mas organizada.

1.5- METODOLOGIA.

Retomando algunos conceptos el proyecto se plantea realizarlo siguiendo la corriente del movimiento moderno con ausencia de ornamentación en el diseño y tratar de armonizar la función de los medios artísticos y técnicos de la elaboración. Además de retomar parte de la arquitectura de la región.

Es un proyecto hecho siguiendo las bases de la corriente moderna, totalmente funcionalista se caracteriza por la ausencia de ornamentación en los diseños, incluso en las fachadas.

El estilo de este proyecto se torna funcional y hace mayor hincapié en la expresión de la belleza y conveniencia de los materiales básicos sin ningún tipo de adorno.

Se caracteriza por una sencillez esencialista y por la sinceridad expresiva de sus elementos estructurales.

Esta obra se destaca por la composición rígidamente geométrica y la ausencia total de elementos ornamentales.

Siguiendo con la base de Le Corbusier con respecto a los cinco puntos de la arquitectura de los cuales se utilizó la planta libre, la cual hace que esta construcción sea funcional.

Dentro del movimiento moderno, que se ubica en las primeras décadas del siglo XX, donde Le Corbusier plantea, que las características sobresalientes de esta tendencia se centran, en plantas sobre pilotes, plantas fachadas libres, la presencia de la terraza jardín o quinta fachada, que es un concepto que ha retomado como aportación para la arquitectura posmoderna.

Para realizar este tipo de trabajo, será necesario llevar a cabo un proceso investigativo que valla alimentando de explicaciones cada una de las partes y expresiones de una edificación.

Tal proceso estará constituido por las siguientes fases:

Primeramente buscar una necesidad por cubrir en una comunidad determinada, observando el entorno para posteriormente realizar algunas entrevistas a ciertos cuerpos administrativos, vinculados con el desarrollo urbano-social, con la intención de validar la decisión concebida en el primer momento.

A partir de este momento investigativo se definió el tipo de proyecto por realizar y se determinó el género de edificio que para este caso se ubicó como la necesidad de diseñar un Centro de exposiciones, situado en la ciudad de Uruapan Michoacán, en las instalaciones de la expo feria.

Para posteriormente continuar con la captura de información necesaria para el desarrollo adecuado de dicho proyecto como lo es el tipo de género al ser un centro de exposiciones entra como género cultural dentro de la arquitectura, ya que es un recinto de difusión cultural.

La investigación ayudará a saber qué tipo de cimentación usar, y el proceso constructivo que se llevara además de los materiales a utilizar tipo de cubiertas, entre otros.



2 MARCO TEORICO-REFERENCIAL.

2.1- MARCO TEÒRICO.

Tomando en cuenta el desarrollo económico actual del municipio se puede decir que al mejorar el aspecto estético de la expo feria del aguacate de Uruapan, Michoacán, haremos que sea más atractivo al público por lo cual habrá más personas interesadas en visitar el recinto con lo que se generaran más y mejores ingresos monetarios para la entidad no solo para el recinto si no en lo referente al turismo en general; hoteles, centros de entretenimiento, comercio en general y otros atractivos turísticos de la región; en cuanto a lo arquitectónico, la propuesta del centro de exposiciones ara más atractivo el lugar al público de forma estética y armoniosa con el entorno.

Desde el punto de vista arquitectónico un “centro de exposiciones” es un espacio físico con la infraestructura necesaria para la realización de actividades tales como: exposición, promoción e inclusive venta de los productos provenientes de los diferentes sectores productivos tales como: agrícola, artesanal. Así como la difusión del arte y la cultura de nuestra región.

Objetivos

En la realización de este proyecto se pretende diseñar las instalaciones necesarias para la realización de dichas actividades bajo la idea de comercializar y exponer los productos de una forma eficiente y novedosa. La filosofía propia del proyecto tendera a buscar la existencia de espacios apropiados a las actividades a realizar y una lógica distribución de los mismos.

Según el plan de desarrollo urbano es indispensable promover la cultura y la educación de los ciudadanos por medio de obras importantes tales como museos, centros de difusión cultural, galerías, teatros etc., es por eso que el proyecto del centro de exposiciones; cultural, artesanal y agrícola, se apega al plan de desarrollo urbano, va de acuerdo al desarrollo e impulso de la cultura y educación de la ciudadanía apegada al plan gubernamental.

Además de promover empleos y generar ingresos para el ayuntamiento mejorando la economía de la ciudad promoviendo la cultura y riqueza del lugar promoviendo el turismo, y generando ingresos no solo para los artesanos del lugar sino también para los comerciantes en general, hoteles y restaurantes se verán beneficiados por igual.

2.2- DEFINICIONES BASICAS.

Un **centro de exposiciones cultural, artesanal y agrícola** recibe este nombre porque, es un punto de reunión física de diversos **productos** de la cultura, como una necesidad de fortalecer la identidad de una población.

Ya que cultura es el resultado de ejercicio de intelecto que en esta ocasión es plasmado sobre un lienzo, madera entre otros, con la representación de la escuela de artes MAPECO.

La Artesanía por su parte, representa una fuente importante de ingresos en nuestro estado, ya que es mucha la población que se dedica a la elaboración de artesanías.

Siendo entonces un elemento que se une a otras manifestaciones de desarrollo económico como los aportes de la agricultura como lo es el aguacate, el cual representa una de las principales fuentes de ingresos económicos y generador de empleos.

Ya que este sector primario de la producción, corresponde a un 50%, de la actividad laboral de la Cd de Uruapan, puesto que ocupa el primer lugar en producción y exportación de aguacate. El producto agrícola en cuestión es principalmente uno de los mayores generadores de empleos en la región y uno de los generadores de ingresos más importante.

La región aguacatera de Michoacán representa el 85% del área nacional cultivada y es el principal exportador de aguacate a EU, Japón, Europa y Sudamérica. La producción nacional promedio es de 800 mil toneladas anuales (aunque se ha llegado al millón), de las cuales se exportan 300 mil y el resto se consumen en el país.

2.3- HISTORIA.

2.3.1- HISTORIA DEL LUGAR.

Es la segunda ciudad más poblada del estado de Michoacán, una interpretación aceptable, afirma que el nombre de Uruapan proviene del vocablo purhépecha Uruapani que significa "El florecer y fructificar de una planta al mismo tiempo", se ha traducido como "Lugar donde todo florece".

Es así que esto se ha denominado como "El Vergel Michoacano" cuando alcanzó el rango de ciudad se le llamó "Uruapan del Progreso", por ello, el nombre más adecuado es el de la "*verdadera cuna de maque*", puesto que un artículo que por tradición se produce en Uruapan, es la afamada batea, las máscaras con la misma técnica de maque, las cajas y otros cuerpos de madera artísticamente decorados con esta técnica que se remonta a la época precolombina y consiste en recubrir cada pieza con una mezcla de aceites de origen vegetal y animal con minerales pulverizados que al secar, deja una superficie y lustrosa sobre la cual dibujan los motivos decorativos, resacándolos para embutir el mismo compuesto de la base pero de distintos colores según se requiera. "*Los diseños logrados revelan la singular maestría y sensibilidad artística de los artesanos Uruapenses*".¹

Es importante conocer la historia del lugar donde se tiene pensado proyectar dicho recinto, para conocer el tipo de construcción histórica del lugar y si se ha respetado el contexto de dichas construcciones o ah cambiado con el tiempo hacia construcciones más modernas, y de esa forma orientar de mejor manera el proyecto.

¹ www.uruapan.gob.mx

2.4- EL CONTEXTO.

2.4.1- SOCIAL.

Uruapan del Progreso (en purépecha Uruapani, Lugar de flores o frutos) ciudad mexicana y cabecera del municipio de Uruapan; está ubicada en el estado de Michoacán de Ocampo; en el vergel de Michoacán; a una altitud de 1.634 m. Su clima es templado con veranos cálidos. Señorío de la época prehispánica, posteriormente fue evangelizado por los franciscanos y dividido en nueve barrios. Su actividad industrial se centra en la elaboración de alimentos, bebidas, calzado, cuero, productos de madera y corcho, entre otros.

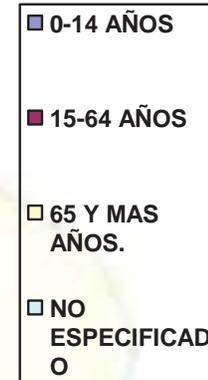
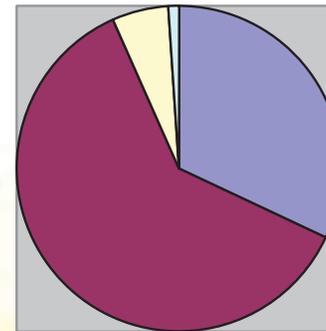
La ciudad de Uruapan del Progreso, de acuerdo con los resultados del Segundo Censo de Población y Vivienda (2005) contaba con 238.975 habitantes (225.816 habitantes en el año 2000), lo cual la constituía en la segunda ciudad más poblada en el estado de Michoacán, solamente detrás de la capital, Morelia. Su crecimiento poblacional fue bajo, dado que entre el 2000 y 2005 solamente aumentó su población en un 5,8 % (poco más del 1 % anual). *La ciudad de Uruapan en los últimos años se conurbó con la localidad de Caltzonzin y entre ambas agrupaban 243.478 habitantes en el año 2005 (238.975 de Uruapan y 4.503 de Caltzonzin).*²

² www.urupan.gob.mx

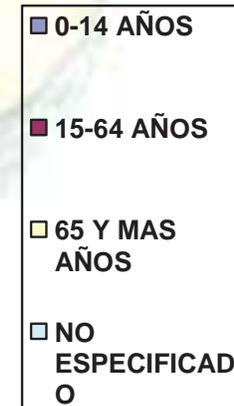
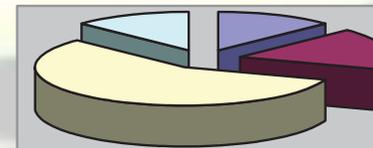
Los siguientes datos permiten al arquitecto identificar la afluencia de individuos por periodos temporales, y así desarrollar un espacio adecuado para la afluencia de gente que visitara el recinto.

a).- Estructura demográfica.

Población total por municipio según grandes grupos de edad, 2008.
Integrar texto



Datos según INEGI.
Total de población: 279 229³



³ www.inegi.com.mx

b).- Educación

Para la educación básica existen planteles de Preescolar, primaria, secundaria, para el nivel medio superior existen el CBETIS, CECyT, Preparatorias y para el nivel superior existen tres universidades dos publicas y una privada.



Tendrá un impacto positivo para toda la gente, tanto amas de casa, profesionistas, empleados, estudiantes, etc., ya que en el inmueble podrán conocer más de la cultura y tradición de la localidad, así como conocer los beneficios de consumir aguacate y los productos que de el se derivan.

2.4.2- ECONOMICO.

Actividad Económica

a).- Comercio

El comercio en el Municipio se desarrolla a través de 25,591 unidades productivas divididas en 267 giros diferentes.

Establecimiento	%
Microempresa	97%
Pequeña y mediana empresa	2.5%
Grande empresa	0.5%

b).- Agricultura

Es una actividad preponderante en el municipio, el 28% de la población se dedica a la agricultura, tanto de riego como de temporal el principal cultivo es el aguacate y su valor de la producción para exportación en la temporada 2005 - 2006 fue de 130,000 toneladas, con un valor de 400 millones de dólares, el envío de fruta se tiene estimada para la siguiente temporada 2006 – 2007 en 200,000 toneladas únicamente a los Estados Unidos de Norteamérica.



Img. 2.- foto de un aguacate.

El índice de competitividad de la actividad agrícola de la región es de un nivel alto comparable únicamente con el de las regiones Costa y Tierra Caliente. Su importancia radica en la producción de aguacate, en el que además de ser una de las principales zonas productoras es uno de los principales comercializadores de ese fruto.

En el Estado de Michoacán existen 300 empaques de Aguacate, de los cuales 63 se encuentran debidamente registrados y de estos, 26 cuentan con infraestructura suficiente para el manejo de fruta de exportación hacia los Estados Unidos y demás países importadores de este producto.

Las principales empresas exportadoras de productos agrícolas en el Municipio de Uruapan, Michoacán comercializan aguacate fresco y su mercado de exportación son los siguientes países:

- **Centro y Sudamérica**
- **España**
- **Estados Unidos**
- **Francia**
- **Japón**
- **Australia**
- **Canadá**
- **Reino Unido**
- **Suecia**



En cuanto a la industrialización del aguacate, éste es principalmente en pulpa y congelado y se exporta a los siguientes países:

- **Canadá**
- **Costa Rica**
- **Estados Unidos**
- **Francia**
- **Guatemala**
- **Japón**
- **Suiza**
- **Alemania**
- **Nueva Zelanda**
- **Reino Unido**



Img. 3.- Mapa mundial ubicación de los países.

El índice de competitividad de la actividad agrícola de la región es de un nivel alto comparable únicamente con el de las regiones Costa y Tierra Caliente. Su importancia radica en la producción de aguacate, en el que además de ser una de las principales zonas productoras es uno de los principales comercializadores de ese fruto.

c).- Ganadería

La actividad pecuaria tiene una importancia regular, además se cría ganado bovino, porcino, caprino, equino, avícola y abejas.

d).- Industria

La industria del municipio esta representada en un 97% por micro industrias como son talleres automotrices, taller metal - metálicos, fábrica de producción de alimentos y fábrica de materiales para la construcción, que mejoraran sus ingresos gracias a la construcción del recinto.

2.4.3- FISICO.

Localización

Uruapan se ubica a 400 km. de la ciudad de México y a 105 de la capital Michoacana.

Superficie Territorial del Municipio

La extensión territorial del municipio de Uruapan, Michoacán, es de 830.28 kilómetros cuadrados, representando estos el 1.46% del total de la superficie estatal. (INEGI 2001).

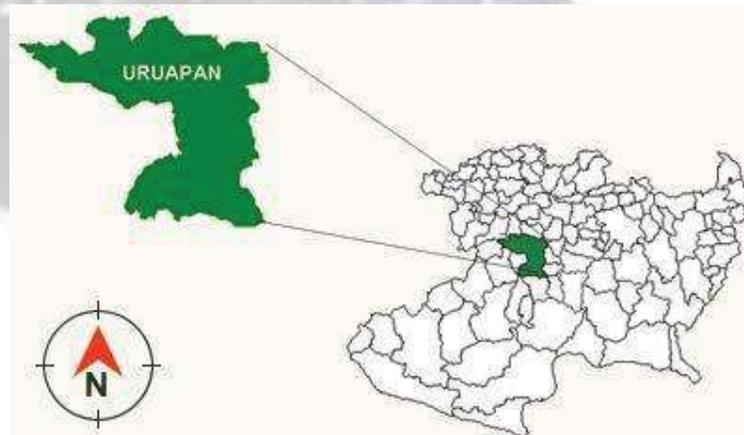


Img.4.- Mapa ubicación de Michoacán.

LOCALIZACIÓN A NIVEL ESTADO.

Extensión

La extensión territorial del municipio de Uruapan, Michoacán, es de 830.28 kilómetros cuadrados, representando estos el 1.46% del total de la superficie estatal.



Img. 5.- ubicación de la ciudad en el estado.

Colindancias

El municipio de Uruapan colinda al norte con los Municipios de Charapan, Paracho y Nahuatzen, al este con Ziracuaretiro, Taretan, Tingambato, al sur con Gabriel Zamora, al oeste con los municipios Nuevo Parangaricutiro, Peribán y los Reyes.

Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal, y los cerros de Charanda, la Cruz, Jicalán

Clima

La temperatura media anual es de 19 °C con clima templado y abundantes lluvias durante el verano.

Su clima es templado y tropical con lluvias en verano. Tiene una

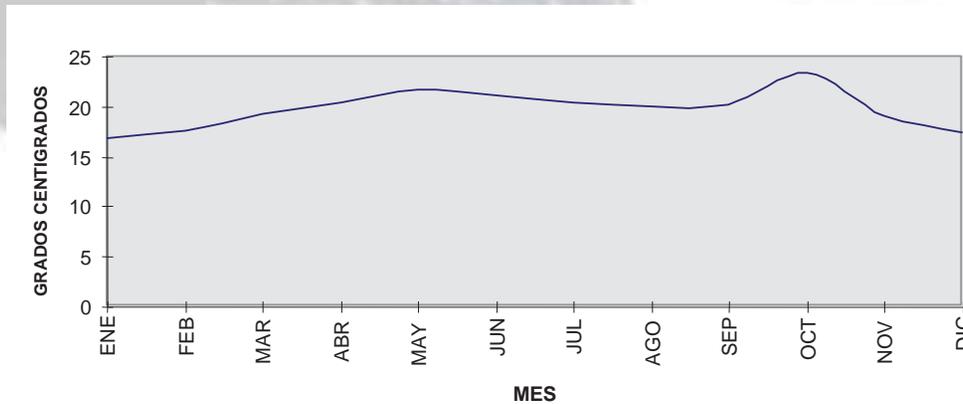


Figura 1. Comportamiento de los registros de temperatura media presente durante los años de 2003 a 2005. En la estación climática, ubicada en Uruapan Michoacán, México.

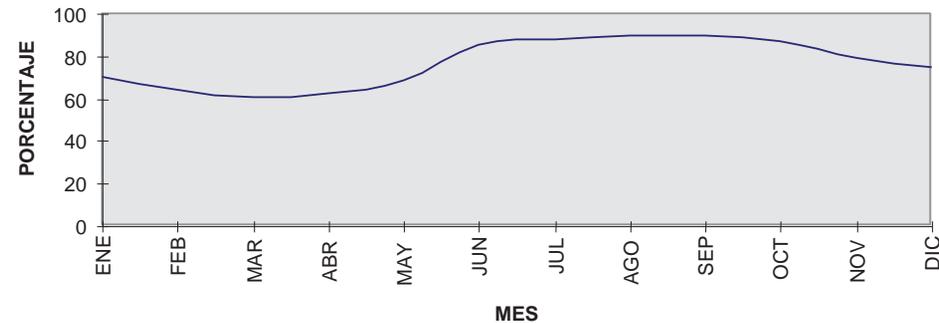


Figura 2. Comportamiento de los registros de humedad presentes durante los años de 2003-2005. En la estación climática, ubicada en Uruapan Michoacán, México. (Fuente: INIFAP).

Estas graficas nos ayudan para conocer el tipo de temperatura del lugar y asi mismo desarrollar un proyecto adecuado a la temperatura del lugar, nos ayuda a seleccionar el tipo de material a utilizar, altura del techo, etc.

Precipitación pluvial anual de 1, 759. 3, milímetros y temperaturas que oscilan entre 8. 0 a 37. 5 grados centígrados.

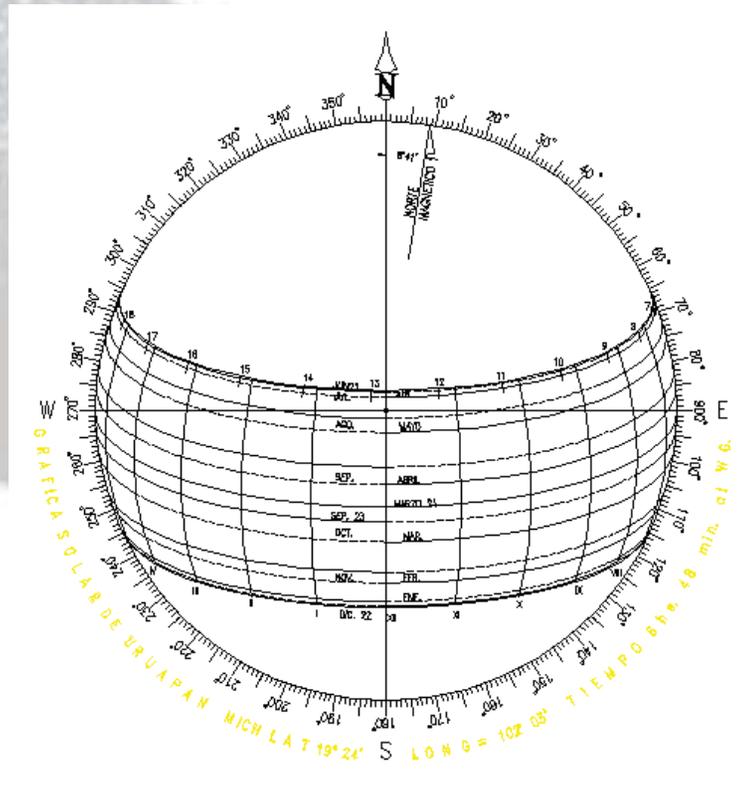
AGUA.

El agua que llega al recinto es potable y llega por medio de tuberías subterráneas de la compañía de agua potable CAPASU, y se va por medio de tuberías de drenaje subterráneas.

TIERRA.

Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal, y los cerros de Charanda, la Cruz, Jicalán y Magdalena.

GRAFICA SOLAR.



Img. 6.- grafica solar.

Es importante conocer la ubicación del sol durante los meses en que será ocupado el inmueble, así al realizar el proyecto se le dará una buena orientación para evitar los rayos directos del sol.

2.5- MARCO LEGAL.

Para este ejercicio se utilizaron los siguientes reglamentos:

- El reglamento de construcción de Uruapan
- Sistema normativo de equipamiento urbano (sedue) tablas de equipamiento urbano.
Tabla de equipamiento urbano sedesol.

* ver anexos.

El diseño del proyecto está realizado respetando los documentos mencionados, respetando el reglamento de construcción de uruapan ya que en dicha ciudad es donde está proyectado el recinto, las tablas de sedesol son a nivel estado, en este caso el estado de Michoacán que es donde se encuentra la ciudad antes mencionada donde se realizara el proyecto.

2.5.1 El Reglamento de Construcción de Uruapan.

De aquí se consideraron los siguientes apartados:

Capítulo	Artículos	Aportación
I.- Generalidades.	1-2-3-6.	Alcance que tiene el reglamento, obras que se sujetaran a el.
II.- vías públicas.	8	Carga y descarga de vehículos, lugares adecuados para su labor.
III.-proyecto arquitectónico Generalidades.	16-17	Zonificación y aprobación del proyecto.
IV.- espacios sin construir.	24	Areas sin construir para lograr buena iluminación y ventilación.
X.- previsiones contra incendios.	97-99-100-103-105-111-112-113-119-120.	Normas a seguir en caso de incendio ubicación y numero extintores etc.

2.6- EDIFICIOS ANALOGOS.

2.6.1 Centro Banamex

La Ciudad de México destaca por ser un lugar ideal para el turismo de negocios. Su infraestructura en servicios y una incomparable vida cosmopolita, brindan una opción única a sus visitantes para hacer negocios en un marco de intensas actividades económicas, culturales y sociales. En este sentido, Centro Banamex es un icono de clase mundial capaz de cubrir cualquiera de sus necesidades.

Situado al noroeste de la ciudad, cerca de los centros industriales, comerciales, hoteleros y de entretenimiento más importantes de la capital, Centro Banamex fue diseñado como un espacio multifuncional para ofrecer una alta calidad de servicio en la realización de exposiciones, ferias, congresos y convenciones, convirtiéndose a la vez en un detonador importante para estas industrias. Asimismo, los lanzamientos de productos, eventos Corporativos y de negocios, desayunos empresariales, sesiones de trabajo y capacitaciones, son sólo algunos de los eventos que se vuelven un éxito en Centro Banamex.⁴



El nombre con el que inicia operaciones en febrero del 2002 fue "Centro de Exposiciones y Convenciones Las Américas", ya que forma parte del Complejo CIE Las Américas, una de las divisiones de Corporación Interamericana de Entretenimiento (CIE), empresa líder en

⁴ www.CentroBanamex.com.mx

entretenimiento fuera de casa; y es tan sólo en diciembre del mismo año, cuando la institución bancaria obtuvo el patrocinio para nombrar como Centro Banamex al inmueble.

El apoyo de las empresas del Grupo genera una ventaja competitiva adicional para Centro Banamex, al dotarla de una oferta integral en entretenimiento, espectáculos, artistas y publicidad, que se suman a las actividades propias del Hipódromo de las Américas, Granja las Américas (parque temático interactivo para niños), bares, restaurantes y próximamente, la "calle del entretenimiento" donde habrá también un hotel interno de alta categoría.

Ir relacionado el edificio elegido con el propuesto, identificando los aportes que te ofrece para tu proyecto.

2.6.2 Centro de exposiciones del INAH en aeropuerto

El Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México (AICM), principal puerta de entrada al país, dará la mejor bienvenida a los visitantes con la apertura de un nuevo Centro de Exposiciones en la recién inaugurada Terminal 2, espacio destinado a difundir la riqueza cultural distribuida a lo largo y ancho de México.

La muestra temporal Nuestro Patrimonio de la Humanidad estrena esta sala, donde el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), en un primer momento, convidará a nacionales y extranjeros a conocer los diez sitios arqueológicos de México inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.



Durante la inauguración del Centro de Exposiciones, Alfonso de María y Campos, director general del INAH, comentó que el funcionamiento de este nuevo espacio museográfico marca el inicio de un vínculo importante entre el Instituto, el AICM, y Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA).

“En primera instancia, el INAH sólo tendrá presencia en la Terminal 2; sin embargo, en un futuro la idea es mostrar otro tipo de patrimonio prehistórico e histórico, en la Terminal 1, donde el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) tiene una destacada presencia desde el año de 1979, mediante la gestión de una galería.”

De acuerdo con Ernesto José Velasco León, director general de ASA, este año se tiene proyectada la concurrencia de aproximadamente diez millones 240 mil pasajeros en la Terminal 2 del aeropuerto, número de transeúntes que tendrán la oportunidad de recorrer la exhibición, hasta octubre de 2008.

Este Centro de Exposiciones —con 650 metros cuadrados de extensión y 10 m de altura— se gestionará a través de la Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones (CNME); y además, en próximas fechas, se instalarán pantallas de video a través de las cuales serán transmitidos documentales relacionados con el patrimonio cultural y arqueológico de México.



Nuestro Patrimonio de la Humanidad, bajo la curaduría de Laura Pescador Cantón, coordinadora Nacional de Arqueología del INAH, reúne cerca de 20 piezas de formato medio (en su mayoría originales), procedentes de museos como el Nacional de Antropología, y de sitios de El Tajín y Palenque, así como de las zonas arqueológicas de Teotihuacan y Xochicalco.

Destacan esculturas zoomorfas y antropomorfas, columnas con bajo relieve, relieves con “atado de años”, elementos arquitectónicos como un crótalo; estelas, atlantes y dinteles; obras pertenecientes a las culturas del centro de Veracruz, teotihuacana, maya, zapoteca y xochicalca, que abarcan los periodos clásico (200-900 d.C.), clásico tardío (600-900 d.C.) y posclásico (900-1521 d.C.).

México es el país del continente americano con el mayor número de sitios y monumentos inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO. De los 27 incluidos, 24 corresponden a espacios culturales que abarcan de la prehistoria hasta el siglo XX.

Como parte de éstos, se encuentran las zonas arqueológicas de Palenque (Chiapas), Teotihuacan (Estado de México), Monte Albán —que comparte su declaratoria con el Centro Histórico de la Ciudad de Oaxaca—, Chichén Itzá (Yucatán), El Tajín (Veracruz), las pinturas rupestres de la Sierra de San Francisco (Baja California Sur), Uxmal (Yucatán), Paquimé (Chihuahua), Xochicalco (Morelos) y Calakmul (Campeche).

Nuestro Patrimonio de la Humanidad permanecerá hasta el mes de octubre en el Centro de Exposición de la Terminal 2 del AICM (entre las puertas 5 y 6), y se prevé que la exhibición entrante sea de carácter conmemorativo, a propósito del 70 aniversario del Instituto Nacional de

Antropología e Historia.

En opinión de Gabriela López Torres, directora técnica de la Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones del INAH, “para el Instituto Nacional de Antropología e Historia, es un privilegio contar con un espacio como el Centro de Exposiciones de la Terminal 2”.⁵

“Para diseñar un programa atractivo dirigido a un público amplio y diverso como el de la terminal aérea, en un ámbito museográfico no convencional, nos daremos a la tarea de realizar estudios de público con el objetivo de conocer la recepción por parte de los concurrentes y calcular una cifra promedio de visitantes al día.”

El contrato entre el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México es a tres años, con la posibilidad de renovarse. Asimismo, la sala de exposiciones temporales recibirá más adelante una serie de adecuaciones espaciales a fin de albergar otras muestras, todavía en mejores condiciones.

En la apertura del Centro de Exposiciones de la Terminal 2, estuvo presente, además, el director general del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, Héctor Velázquez Corona.

⁵ www.INAH.gob.mx

2.6.3 Centro de exposiciones CINTERMEX

El Centro de Exposiciones de Cintermex cuenta con 18,380 m² de de espacio continuo y sus 6 salas pueden convertirse en un mismo espacio disponible para acomodarse al tamaño de su evento como pueden ser exposiciones así como grandes congresos y convenciones de 4,000 a 12,000 asistentes. Esta peculiaridad le permite tener en un mismo piso sus conferencias y la exposición.

El límite de resistencia de piso de las salas A, B y C, es de 1,700 kg/m², en las salas D, E y F el límite de resistencia del piso es de 2,200 kg/m². Además se cuenta con una mayor resistencia de carga de piso de 3,400 kg/m² en un área localizada en las salas D y E.

Dimensiones en metros Capacidad de stands para módulos de 9m² con una utilización del 52% de la superficie. La capacidad en congresos podrá variar dependiendo de la orientación del montaje, la colocación de estrados, pistas de baile y equipo de proyección y sonido.⁶

El área cuenta con registros cada 9 mts. con servicios de: plataforma cóndor, telefonía, electricidad, aire comprimido, agua y drenaje e Internet. Además, el área completa, así como la arcada, cuentan con cobertura de Internet inalámbrico (Wi-Fi Zone).⁷



⁷ www.CINTERMEX.com.mx

Es importante conocer proyectos similares para darle un mejor enfoque, para conocer el tipo de construcción, el proyecto en cuanto a distribución y fluidez de tales recintos, para así mismo realizar un buen proyecto tomando en cuenta los recintos similares a este.

DESCRIPCION DEL CONCEPTO FORMAL.

El gesto cubista que permite superponer a las visiones habituales de cada nivel una visión interior que las atraviesa en diagonal, ampliando y desde ya enriqueciendo la percepción de la misma.

Se caracterizado por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento.

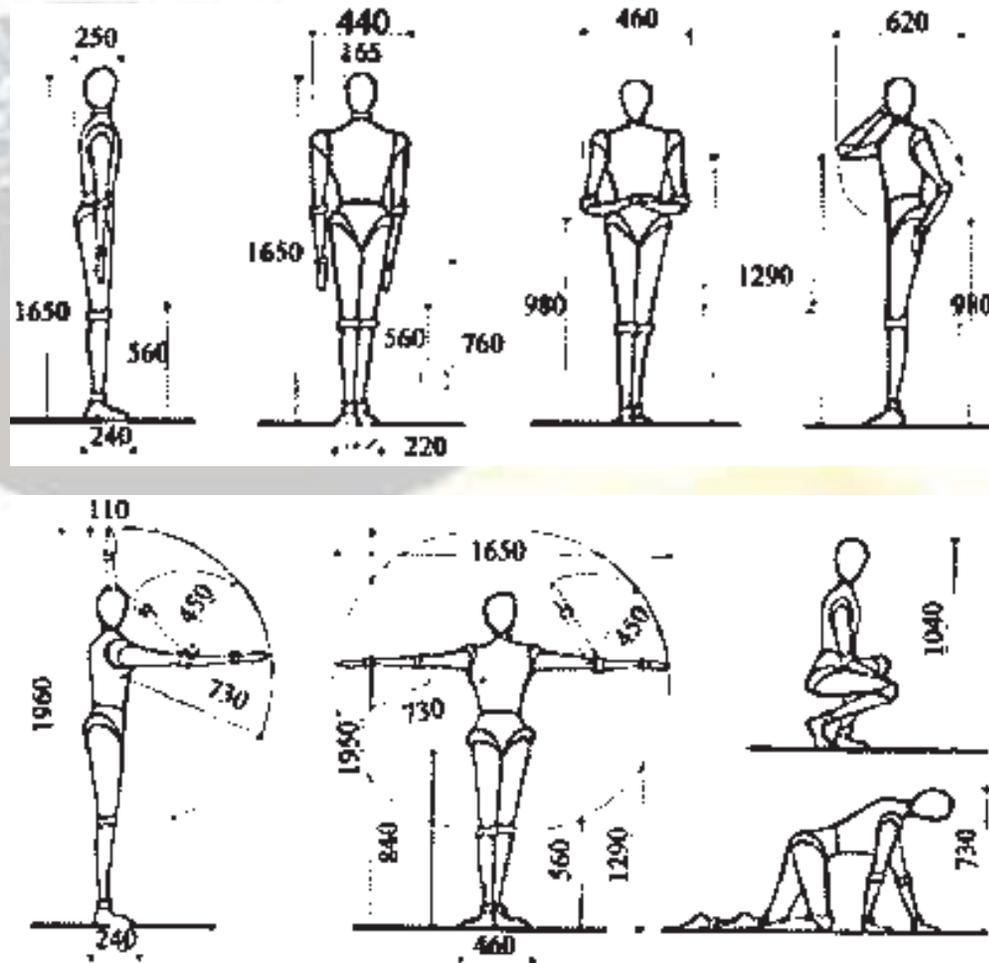
Centro Banamex	Centro de exposiciones del INAH en aeropuerto	Centro de exposiciones Cintermex.	Puntos a tomar en cuenta.
<p>Fue diseñado como un espacio multifuncional para ofrecer una alta calidad de servicio en la realización de exposiciones, ferias, congresos y convenciones, convirtiéndose a la vez en un detonador importante para estas industrias.</p> <p>Asimismo, los lanzamientos de productos, eventos Corporativos y de negocios, desayunos empresariales, sesiones de trabajo y capacitaciones.</p>	<p>650 metros cuadrados de extensión y 10 m de altura. Pantallas de video a través de las cuales serán transmitidos documentales relacionados con el patrimonio cultural y arqueológico de México.</p>	<p>Cuenta con 18,380 m² de de espacio continuo y sus 6 salas pueden convertirse en un mismo espacio disponible para acomodarse al tamaño de su evento como pueden ser exposiciones así como grandes congresos y convenciones de 4,000 a 12,000 asistentes.</p>	<p>Espacio multifuncional para ofrecer una alta calidad de servicio en la realización de exposiciones. Pantallas de video a través de las cuales serán transmitidos documentales relacionados con el patrimonio cultural. Espacio continuo y sus pueden convertirse en un mismo espacio disponible para acomodarse al tamaño de su evento.</p>

2.7 ANTROPOMETRIA.

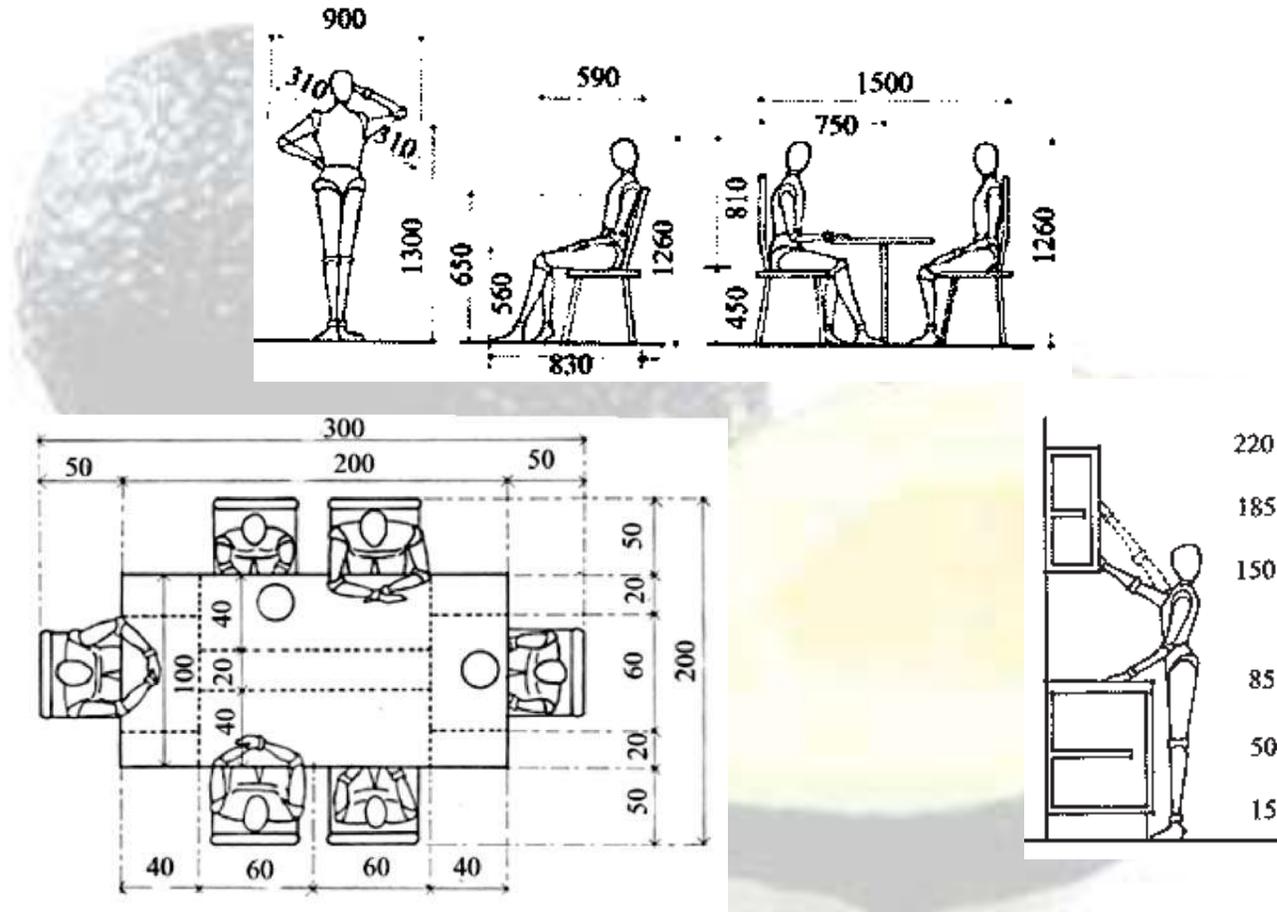
Antropometría

La antropometría es el estudio de las dimensiones del cuerpo humano sobre una base comparativa. Su aplicación al proceso de diseño es ineludible si observamos la adaptación necesaria entre el cuerpo humano y los diversos componentes del espacio interior. Las dimensiones humanas en los espacios interiores es un texto de normas de diseño, fundamental para todas aquellas personas que están vinculadas con el estudio y desarrollo de proyectos de interiores, tanto estudiantes, arquitectos e interioristas, como diseñadores, industriales y constructores.

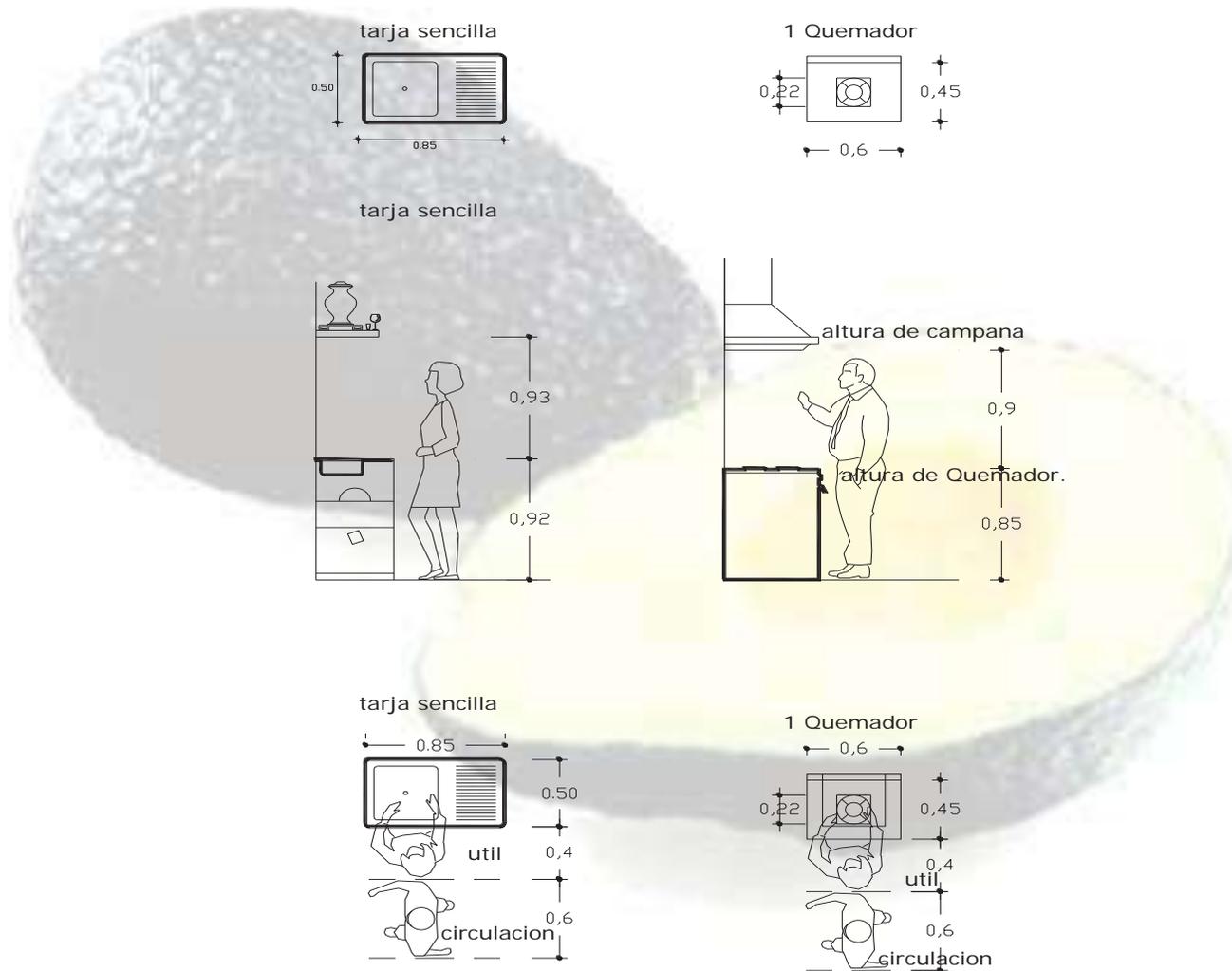
Las medidas *antropométricas* son una serie de parámetros preestablecidos que indican unas reglas básicas a tener en cuenta en la construcción o colocación de elementos para el uso humano, como pueden ser sillas, mesas, aparatos sanitarios...etc. Con estas medidas podemos guiarnos a la hora de planificar la construcción de un mueble, un rincón de patrulla o elemento decorativo para nuestra casa.

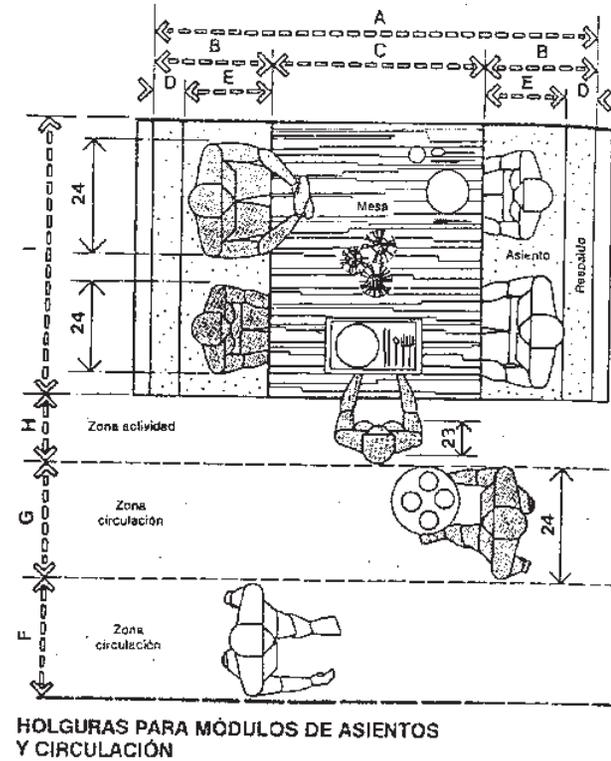
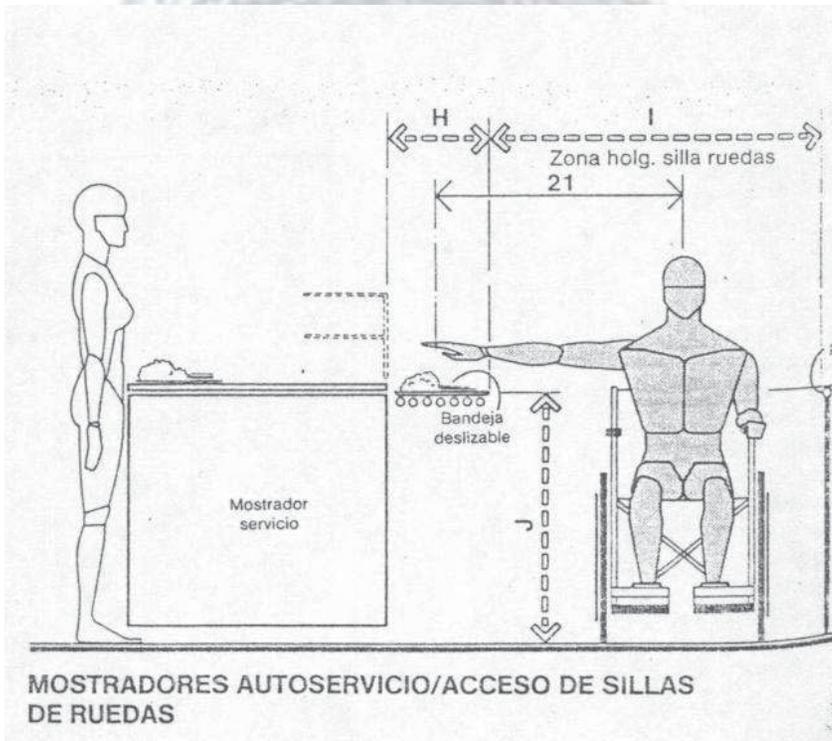


Medidas del cuerpo humano en milímetros.



Medidas del cuerpo en sentado, en cocina integral, medidas en milímetros.





Estos parámetros son estándares útiles para cualquier construcción. No obstante, cada uno de nosotros tiene diferentes medidas antropométricas que es conveniente conocer para poder utilizarlas como una herramienta de medición.

Para ello, cada quien debería saber:

- *Cuál es su altura.
- *Cuánto mide su pie, su palmo, su braza.
- *Cuánto mide su paso, tanto caminando como corriendo.
- *Como medir exactamente 1 metro.
- *Cuánto pesa.
- *Etc.

Conociendo bien las propias medidas, es posible determinar las de otros objetos, espacios y distancias con buena precisión. Sólo hay que practicar.

En general, una persona adulta tiene las siguientes medidas:

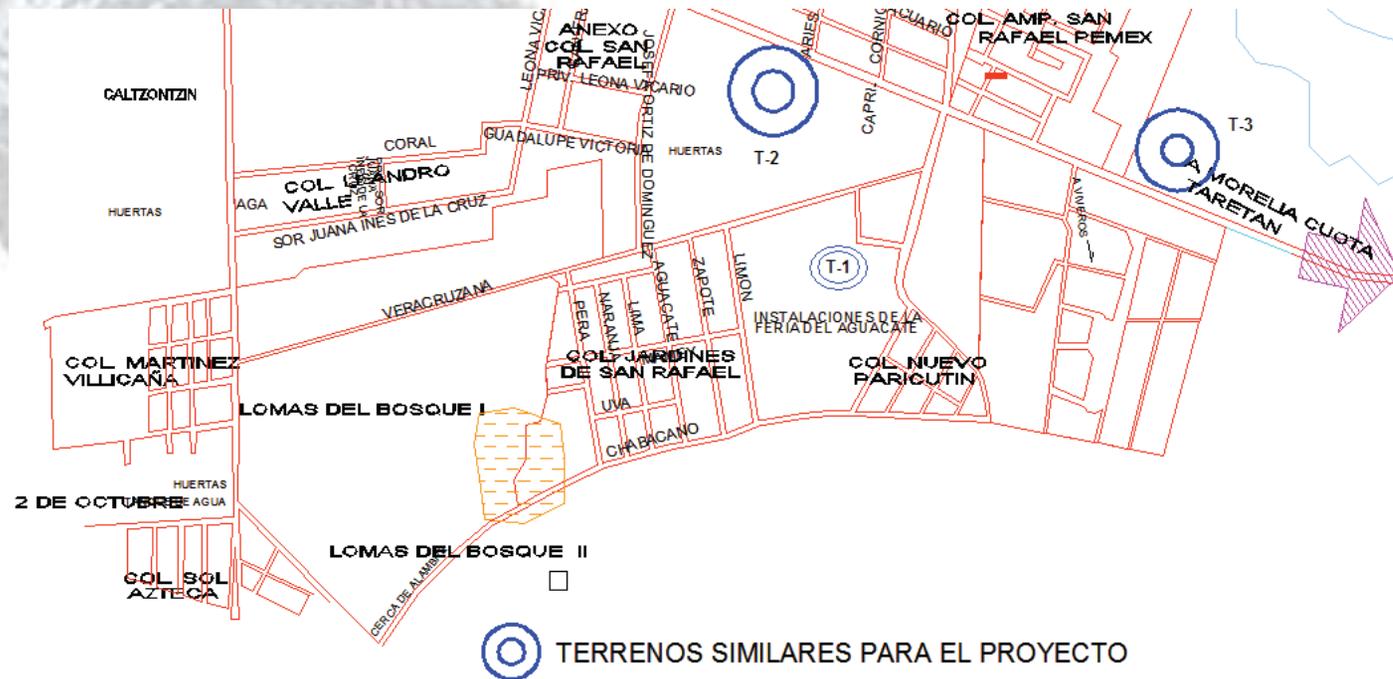
- *Palmo (del pulgar al meñique): 20 cm.
- *Pie: 25 cm.
- *Braza (de punta a punta con los brazos extendidos): igual que la altura.
- *Paso: 75 cm. (200 pasos son 150 metros).



3.3.- ETAPA DE ANALISIS Y SINTESIS.

3.1- EL PREDIO.

3.1.1- LOCALIZACIÓN DE LUGARES SIMILARES PARA LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO.



La imagen nos muestra los terrenos que pueden ser utilizados para la realización del proyecto. Los cuales serán analizados para saber cuál es el más indicado para dicho proyecto.

3.1.2- ANALISIS DE LOS TERRENOS ESTUDIADOS.

Tanto el predio elegido como propuesta principal T-1, así como las dos propuestas de terrenos alternos T-2 y T-3 para la ejecución del proyecto cumplen con las normas establecidas por sedesol, ya que se encuentran en una localidad receptora de entre 100,000 a 500,00 hab., cuentan con la dotación y dimensionamiento además de la dosificación.

Respecto al uso de suelo son adecuados ya que se encuentran en un lugar no urbano, y se encuentran en una localización especial fuera del área urbana, en relación a vialidad se encuentran en avenidas secundaria y principal.

En cuanto a los requerimientos de infraestructura y servicios los tres terrenos cuentan con: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.



Terreno-3



terreno-2



terreno-1

3.1.3- SELECCIÓN DEL PREDIO.

El predio seleccionado es el T-1, ya que su ubicación es esencial para el funcionamiento del inmueble.

FACTORES QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA LA ELECCION DEL PREDIO; Tomando en cuenta el reglamento de construcción de Uruapan, Michoacán, la tabla de equipamiento urbano SEDESOL:

- * Compatibilidad de uso de suelo (no urbano).
- * Ubicación adecuada.
- * Terreno propiedad del gobierno.
- * Cuenta con vías de comunicación.
- * Cuenta con infraestructura.
- * Cumple con las normas de sedesol.
- * Fácil acceso, vialidad principal.
- * Localización especial fuera del área urbana.
- * Posición en manzana completa.

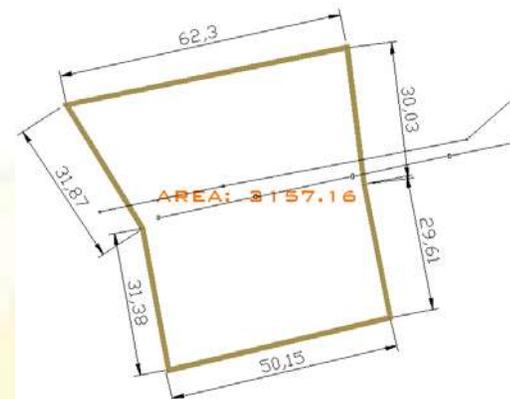
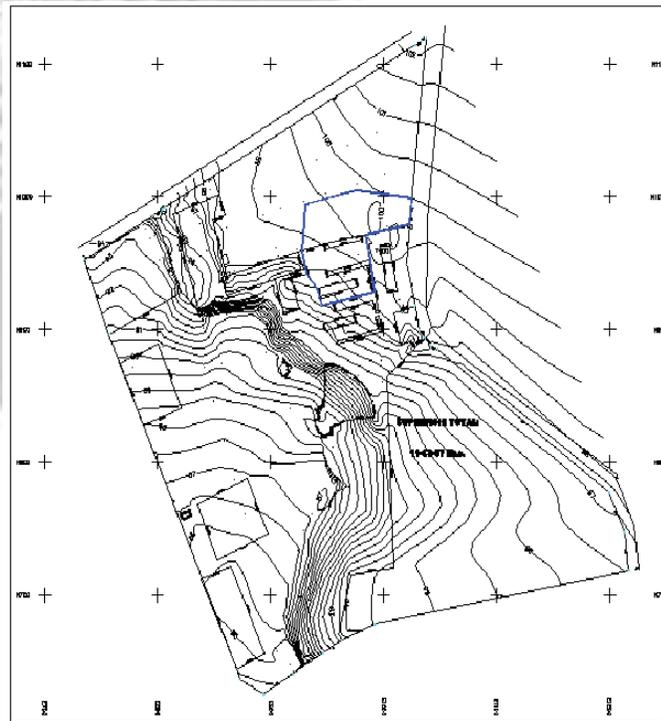
3.1.4- JUSTIFICACION DE LA SELECCIÓN DEL PREDIO.

Se selecciono este predio ya que su ubicación es esencial para el funcionamiento del inmueble, al estar ubicado dentro de las instalaciones de la expo-feria del aguacate, al ser un centro de exposiciones; cultural artesanal y agrícola, es muy bueno que esté ubicado hay ya que es un aparador sumamente importante para su presentación.

Además de este factor también se tomó en cuenta que el uso de suelo del terreno es compatible con el proyecto; además de ser un terreno perteneciente al gobierno, al contar con vías de comunicación importantes y de fácil acceso, cuenta también con la infraestructura adecuada ya que cuenta con todos los servicios necesarios para su correcto funcionamiento y además de todo va de acuerdo con las normas de equipamiento urbano ya que cumple con las normas de sedesol, se llego a la conclusión de que el terreno 1 es el adecuado para realizar el proyecto.



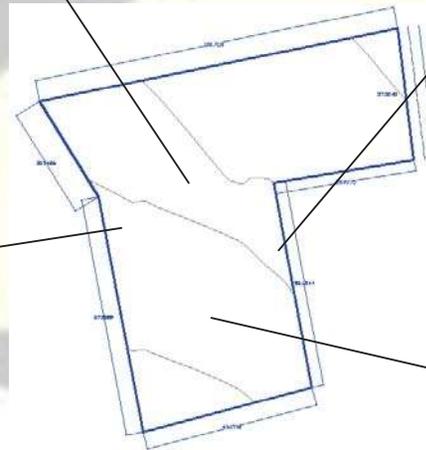
3.1.5- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO.



El inmueble no tendrá un impacto negativo en cuanto a su localización como el romper con el contexto, o el no respetar el uso de suelo, por el contrario mejorara el sitio ya que vendrá para mejorar las instalaciones de la expo feria.

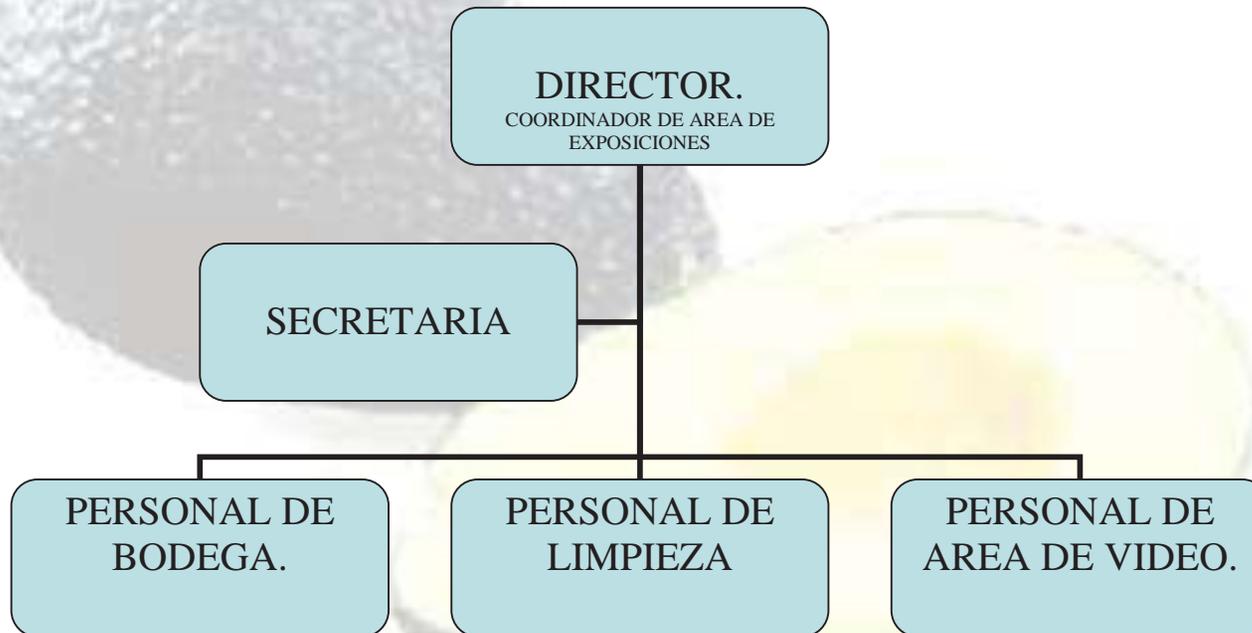
3.1.6- ESTUDIO FOTOGRAFICO DEL TERRENO.

Vistas principales del terreno:



3.2- NECESIDADES POR CUBRIR.

3.2.1- ORGANIGRAMA DE PERSONAL.



Este organigrama nos muestra como está organizada la dirección y el orden de trabajo del recinto por orden jerárquica.

3.2.2- PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

personal	Actividad
Director (Coordinador de áreas de exposición)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dirigirse al centro de exposiciones en carro. ✓ Estacionar su vehículo y dirigirse al edificio. ✓ caminar de la parada a la biblioteca. ✓ entrada al edificio por el acceso del personal. ✓ checar la hora entrada ✓ dirigirse a la dirección ✓ laborar en su actividad. ✓ hacer uso de servicios complementarios. ✓ dirigirse al vestíbulo. ✓ checar la hora de salida ✓ salir por la puerta del personal. ✓ salir del edificio. ✓ dirigirse al estacionamiento ✓ abordar a su vehículo y dirigirse a la ciudad.
Personal de área de video	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dirigirse al centro de exposición en carro. ✓ Estacionar su vehículo y dirigirse a al edificio. ✓ caminar del estacionamiento al recinto ✓ entrada al edificio por el acceso del personal. ✓ checar la hora entrada ✓ dirigirse a la sala audio visual ✓ laborar en su actividad. ✓ hacer uso de servicios complementarios. ✓ dirigirse al vestíbulo. ✓ checar la hora de salida ✓ salir por la puerta del personal. ✓ salir del edificio. ✓ tomar su vehículo y dirigirse a la ciudad.

personal	Actividad
Personal de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dirigirse al centro de exposiciones en servicio urbano. ✓ Bajar del microbús y dirigirse a al edificio. ✓ caminar de la parada a la biblioteca. ✓ entrada al edificio por el acceso del personal. ✓ checar la hora entrada. ✓ dirigirse a la conserjería. ✓ laborar en su actividad. ✓ hacer uso de servicios complementarios. ✓ dirigirse al vestíbulo. ✓ checar la hora de salida ✓ salir por la puerta del personal. ✓ salir del edificio. ✓ dirigirse a la parada del microbús. ✓ abordar a su microbús y dirigirse a la ciudad.
Personal de bodega	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dirigirse al centro de exposición en carro. ✓ Estacionar su vehículo y dirigirse a al edificio. ✓ caminar del estacionamiento al recinto ✓ entrada al edificio por el acceso del personal. ✓ checar la hora entrada ✓ dirigirse a la bodega ✓ laborar en su actividad. ✓ hacer uso de servicios complementarios. ✓ dirigirse al vestíbulo. ✓ checar la hora de salida ✓ salir por la puerta del personal. ✓ salir del edificio. ✓ tomar su vehículo y dirigirse a la ciudad.

personal	Actividad
Secretaria	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dirigirse al centro de exposiciones en servicio urbano. ✓ Bajar del microbús y dirigirse a al edificio. ✓ caminar de la parada a la biblioteca. ✓ entrada al edificio por el acceso del personal. ✓ checar la hora entrada. ✓ dirigirse a la dirección. ✓ laborar en su actividad. ✓ hacer uso de servicios complementarios. ✓ dirigirse al vestíbulo. ✓ checar la hora de salida ✓ salir por la puerta del personal. ✓ salir del edificio. ✓ dirigirse a la parada del microbús. ✓ abordar a su microbús y dirigirse a la ciudad.

Gracias al estudio de actividades se puede desarrollar un mejor proyecto, ya que por medio de ello se pueden realizar espacios adecuados a su función, para facilitar las actividades de cada usuario, es por eso que es muy importante el estudio de actividades.

3.2.3- PROGRAMA DE NECESIDADES.

Área	Necesidad
Dirección: Director (Coordinador de áreas de exposición)	Escritorio, sillas, muebles para guardar las llaves de los locales, computadora, mueble para la computadora, papeles para llevar el control de los registros de renta de local, mueble para guardar esos papeles.
Aseo: Personal de limpieza	Es un lugar donde guardan las escobas, trapeadores, trapos, detergentes, y líquidos, etc. A usar para la limpieza, cuenta con tarja para aseo personal y coladera para limpieza de material.
Salas de exposiciones.	Estantes necesarios y adecuados para cada exposición. Módulos de información, etc.
Bodega de video: Personal de bodega y video.	Escritorio, silla, muebles para guardar documentos de los registros de material utilizado el tiempo de la exposición
Secretaria	Escritorio, sillas, computadora, mueble para la computadora, papeles para llevar el control de registros etc., mueble para guardar esos papeles o archivero, sala de espera.
baños	Retretes, mingitorios en el de los hombres, lavabos, botes de basura, seca manos, jaboneras.
Cocina	Estufa, horno, mesa de preparación, bote de basura, tarja, mesa de trastes sucios, mesa de trastes limpios.
comedor	Mesas y sillas para comensales, barra de buffet.

3.2.4- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Distribución por zonas:

- * Estacionamiento.
- * Portal de recepción.
- * Vestíbulo.
- * Portal de exposiciones regionales.
- * Zona de exposición artesanal.
- * Zona de exposición cultural.
- * Zona de exposición agrícola
- * Sala de proyección.
- * Muestra gastronómica.
- * Oficinas administrativas.
- * Baños públicos.
- * Bodega.

3.2.5- ORGANIZACIÓN POR AREAS.

RECEPCION:

- * Estacionamiento.
- * Portal de recepción.
- * Vestíbulo.
- * Portal de exposiciones regionales.
- * Zona general de exposiciones.
- * Zona de exposición artesanal.
- * Zona de exposición cultural.
- * Zona de exposición agrícola.
- * Sala de proyección.
- * Muestra gastronómica.

INTIMA:

- * Oficinas administrativas.

DE SERVICIO:

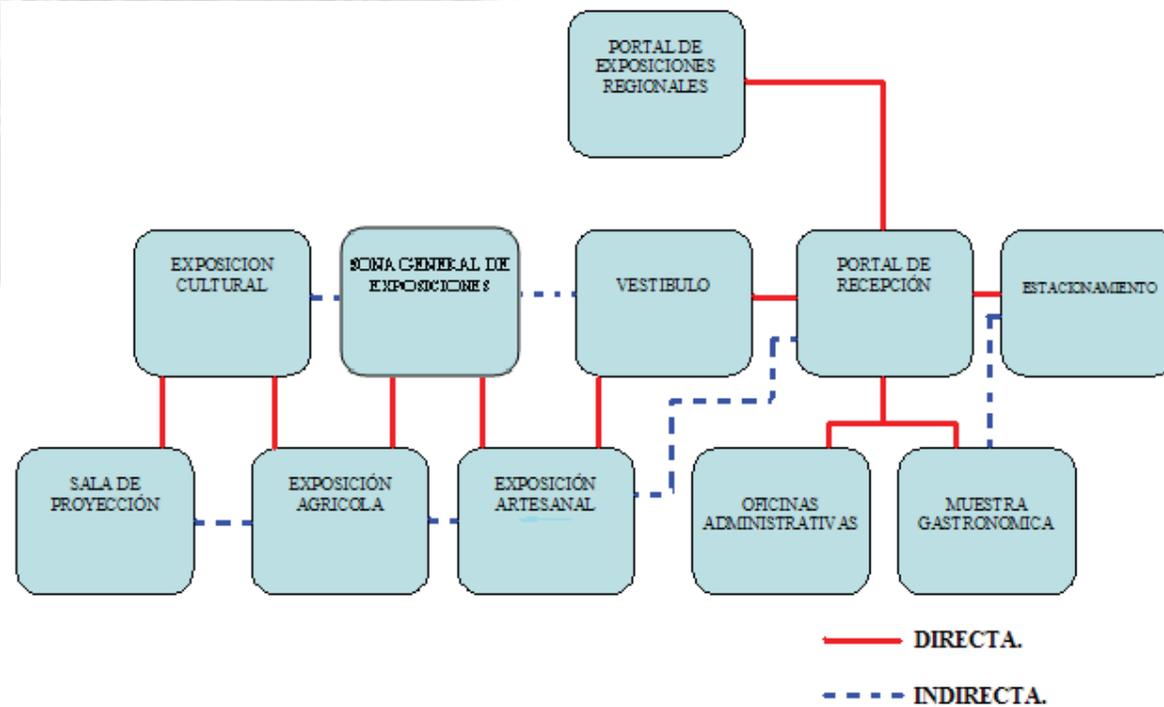
- * Estacionamiento.
- * Bodega.
- * Ducto de los baños.

3.2.6- MATRIZ DE RELACIONES.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.-Estacionamiento.		D	I	N	N	N	N	N	N	I	N	N	N
2.-Portal de recepción.	D		D	D	I	N	N	N	N	N	N	N	N
3.-Vestíbulo.	I	D		I	I	D	N	N	N	N	N	N	N
4.-Portal de exposiciones regionales.	N	D	I		N	N	N	N	N	N	N	N	N
5.-Zona general de exposiciones.	N	I	I	N		D	I	D	N	N	N	N	N
6.-Zona de exposición artesanal.	N	N	D	N	D		N	I	N	N	N	N	N
7.-Zona de exposición cultural.	N	N	N	N	I	N		D	D	N	N	D	D
8.-Zona de exposición agrícola	N	N	N	N	D	I	D		I	N	N	I	I
9.-Sala de proyección.	N	N	N	N	N	N	D	I		N	N	D	D
10.-Muestra gastronómica.	I	N	N	N	N	N	N	N	N		D	N	N
11.-Oficinas administrativas.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D		N	N
12.-Baños públicos.	N	N	N	N	N	N	D	I	D	N	N		D
13.-Bodega.	N	N	N	N	N	N	D	I	D	N	N	D	

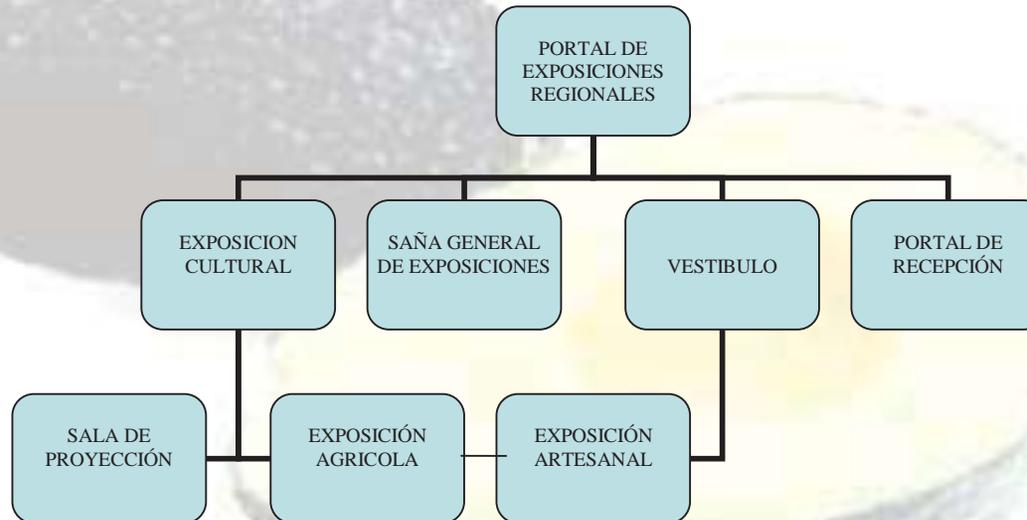
La matriz de relaciones nos muestra cómo van a estar enlazados los espacios entre sí, la conexión que tendrán entre ellos si es de forma D: directa, I: indirecta, N: nula, para así mismo saber cuáles áreas están conectadas entre sí y su circulación sea más adecuada y fluida.

3.2.7 DIAGRAMA DE RELACIONES.



Este diagrama nos permite saber el flujo de circulación que abra en el proyecto; como lo es la circulación directa, indirecta y nula al no estar relacionas con alguna línea.

3.2.8- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.



3.3- ETAPA DE DISEÑO.

3.3.1- CONCEPTO ARQUITECTONICO.

Una de las principales metas en cuanto al diseño de el centro de exposiciones es provocar al público una sensación de estar realmente en un recinto hecho específicamente para exposiciones, que perciban la sensación de la cultura del lugar y se sientan cómodos y satisfechos de estar en un lugar armonioso con el entorno, que provoque en el espectador ganas de regresar ya que se sienten cómodos y les agrada estar ahí, tratar de que predomine el color blanco haciendo del lugar un lugar armonioso y que transmita esa sensación de tranquilidad al publico

Otra de las metas es que denoten la alta productividad agrícola del lugar en la sala de exposición agrícola siendo esta una de las más importantes del recinto, que tengan la sensación de estar no solo en una sala de exposición si no de apreciarla como lo que sería una empacadora y denoten el trabajo que se realiza en la región.



3.3.2- ESTUDIO DE LA FORMA:

La Arquitectura Moderna se ha caracterizado por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento y la renuncia consciente a la composición académica clásica, la cual fue sustituida por una estética con referencias a las distintas tendencias del arte moderno como el cubismo entre otras. Esto es algo que se ha retomado para la realización del proyecto además de estudiar una construcción del arquitecto mexicano Ricardo Legorreta; su casa magna en florida, la cual nos da una referencia de lo que se quiere lograr.

Legorreta retomó la tradición mexicana resaltando la supremacía del macizo sobre el vano.

Consigue manejar con gran destreza formas puras y texturas toscas que ayudan a crear espacios de una gran fuerza. Juega con acierto con los grandes ventanales que ayudan a enmarcar el paisaje y crear continuidades dentro-fuera. *Legorreta defiende que la arquitectura debe construirse con elementos de diseño intemporales como luz, sombra, textura, agua, muros, suelos, techos y espacio, de modo que pueda envejecer dignamente ganando en interés y belleza con el paso del tiempo.*⁸



⁸ AD, architectural digest México, volumen 6 julio 2005.

3.3.3 TENDENCIA ARQUITECTÓNICA.

La Arquitectura Moderna es un término muy amplio que designa el conjunto de corrientes o estilos de la arquitectura que se han desarrollado a lo largo del siglo XX en todo el mundo. Esta comparte con la arquitectura de épocas previas factores de eficiencia, resistencia a cargas estructurales y de estética.

La Arquitectura Moderna se ha caracterizado por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento y la renuncia consciente a la composición académica clásica, la cual fue sustituida por una estética con referencias a las distintas tendencias del arte moderno como el cubismo, el expresionismo, el neoplasitismo, el futurismo y otros. *La nueva arquitectura del siglo XX denominada por Le Corbusier, Mallet Stevens, Walter Gropius, Mises Van y Eric Mandelsohn como "Estilo Internacional" introdujo obras arquitectónicas de forma simple, paredes de superficie planas, amplios ventanales con marcos de metal, etc. este estilo se diseminó por todo el mundo.*⁹

El continuo desarrollo de nuevos materiales hizo que la función social de la arquitectura se reafirmara a través de los años. El cemento posibilitó la construcción de altas estructuras, el invento del acero tuvo gran importancia para la industria. Algunos Historiadores ven a la arquitectura Moderna como un movimiento impulsado principalmente por los desarrollos tecnológicos e ingenieriles, ya que la disponibilidad de nuevos materiales (como el acero, el hormigón y el vidrio en paneles) llevaron al desarrollo de nuevas técnicas constructivas a partir

⁹ Le Corbusier. *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Poseidón, 2ª ed, 1978.

de la revolución industrial, a partir de esta las ciudades crecieron vertiginosamente y la arquitectura enmarcada dentro de los entornos urbanos, dio paso al Urbanismo.

La Arquitectura Moderna es un término muy amplio que designa el conjunto de corrientes o estilos de la arquitectura que se han desarrollado a lo largo del siglo XX en todo el mundo. Esta comparte con la arquitectura de épocas previas factores de eficiencia, resistencia a cargas estructurales y de estética.

La nueva arquitectura del siglo XX denominada por Le Corbusier, Mallet Stevens, Walter Gropius, Mises Van y Eric Mendelsohn como "Estilo Internacional" introdujo obras arquitectónicas de forma simple, paredes de superficie planas, amplios ventanales con marcos de metal, etc. este estilo se diseminó por todo el mundo.



Vivienda conceptual Velux Atika.



El Getty Center.

3.4- ESTUDIO TECNICO.

3.4.1- CRITERIOS TÉCNICO CONSTRUCTIVOS.

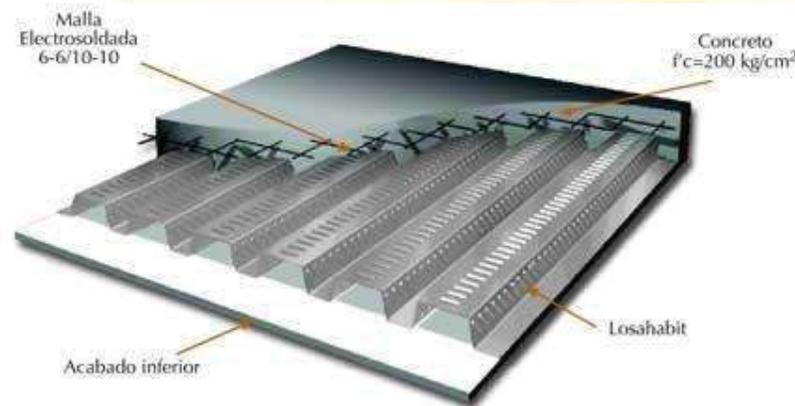
LOSACERO.

Losacero, soluciones para entrepisos y techos

¿Qué es Losacero?

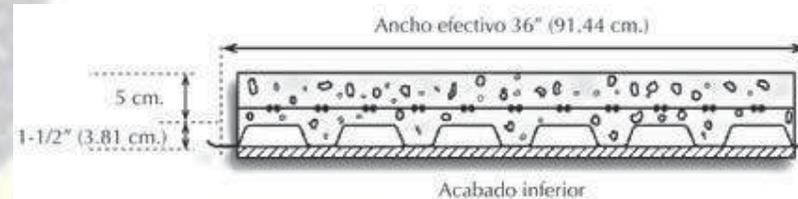
Es un innovador sistema hecho con lámina galvanizada para la construcción de losas de techo y entrepiso en casas habitación.

Permite un ahorro del hasta el 95% en cimbra, y del 100% del costo del acero de refuerzo positivo. Además, su sencillo procedimiento en obra se acopla perfectamente a muros construidos con materiales tradicionales como block, tabique, ladrillo, etc.



Ventajas

- Ahorro de hasta el 95% en cimbra, ya que la lámina sustituye a la cimbra de contacto
- Elimina el costo de acero de refuerzo positivo y de su habilitación
- Mínimo desperdicio de material
- Ahorro en tiempos de construcción
- Seguridad y facilidad de manejo en obra
- Procedimiento constructivo sencillo y limpio
- No requiere de herramienta especializada para su instalación
- Hasta un 40% más ligera que los sistemas tradicionales
- Compatible con diversos acabados inferiores; incluyendo el terminado aparente



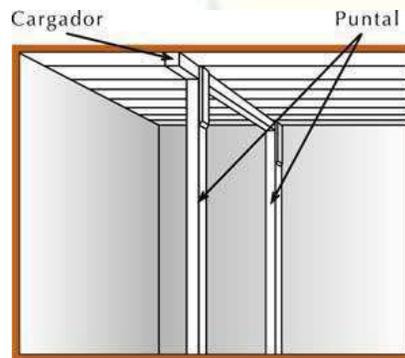
TABLAS DE CARGA PARA LOSAHABIT												
Losahabit sobrecarga admisible (kg/m ²)												
Separación entre apoyos (m)												
Calibre	Concreto sobre la cresta (cm.)	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2
24	5	1500	1500	1497	1165	927	792	617	514	431	365	310

Nota: el peso muerto de la losa ya está reducido de la sobrecarga admisible.

DATOS PARA DISEÑO				
Calibre	Espesor de Concreto sobre cresta (cm)	Peso Lámina sin concreto (kg/m ²)	Peso muerto de losa (concreto + lámina) (kg/m ²)	Volúmen de concreto (m ³ /m ²)
24	5	6,02	152	0,0634

Observaciones:

- * $F_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
- Todos los claros mostrados en la tabla, requieren apuntalamiento temporal al centro del claro durante el colado.
- Los valores de la tabla son válidos para la losa apoyada en los 4 bordes extremos.



Ejemplo de apuntalamiento temporal.

TRIDILOSA

QUE ES LA TRIDILOSA?

La Tridilosa es una estructura mixta de concreto y acero que se compone de elementos tubulares soldados u atornillados a placas de conexión, tanto en el lecho superior como en el inferior que generalmente son capas de concreto.

La TRIDILOSA logra, a diferencia de las estructuras tradicionales en las que solo el 33% del concreto trabaja a la compresión, una eficiencia de hasta el 90% de este material. Lo anterior permite la construcción de estructuras mucho más ligeras, resistentes y económicas en tiempos mucho menores que los sistemas convencionales.

Esta característica permite su utilización para soluciones especiales tales como puentes; hangares para aviación, tiendas departamentales, edificios de oficinas, hoteles, entre otros.

Cemento:

Sustancia de polvo fino hecha de argamasa de yeso capaz de formar una pasta blanda al mezclarse con agua y que se endurece espontáneamente en contacto con el aire.

Tiene diversas aplicaciones, como la obtención de hormigón por la unión de arena y grava con cemento Portland (es el más usual), para pegar superficies de distintos materiales o para revestimientos de superficies a fin de protegerlas de la acción de sustancias químicas. El cemento tiene diferentes composiciones para usos diversos. Puede recibir el nombre del

componente principal, como el cemento calcáreo, que contiene óxido de silicio, o como el cemento epoxiaco, que contiene resinas epoxídicas; o de su principal característica, como el cemento hidráulico o el cemento rápido. Los cementos utilizados en la construcción se denominan en algunas ocasiones por su origen, como el cemento romano, o por su parecido con otros materiales, como el caso del cemento Portland, que tiene cierta semejanza con la piedra de Portland, utilizada en Gran Bretaña para la construcción. Los cementos que resisten altas temperaturas se llaman cementos refractantes.

El cemento se fragua o endurece por evaporación del líquido plastificante, como el agua, por transformación química interna, por hidratación o por el crecimiento de cristales entrelazados. Otros tipos de cemento se endurecen al reaccionar con el oxígeno y el dióxido de carbono de la Atmósfera.

Acero corrugado:

El acero corrugado es una clase de acero laminado diseñado especialmente para armar hormigón armado, y cimentaciones de obra civil y pública, se trata de barras de acero que presentan resaltos o corrugas que mejoran la adherencia con el hormigón

Acero de construcción:

Con estos aceros, se fabrican los puentes de ferrocarril, las grandes estructuras de las estaciones, las columnas metálicas de las líneas eléctricas, los cascos de los buques, las estructuras de las casas, las carrocerías de los automóviles, los tubos de las bicicletas, los clavos, los alfileres, las cerraduras de las puertas, los asientos de las clases y muchos objetos más que utilizamos diariamente. En la mayoría de los casos se utiliza el acero tal como viene de las acerías, sin darle ningún tratamiento térmico especial.

PERFILES:

Los perfiles metálicos son aquellos productos laminados, fabricados usualmente para su empleo en estructuras de edificación, o de obra civil. Se distinguen:

Perfil IPN, Perfil IPE, Perfil HE, Perfil UPN, Perfil L, Perfil LD, Perfil T.

ALUMINIO:

El aluminio es el metal que más se utiliza después del acero, debido a las buenas propiedades mecánicas que tiene.

Es un material muy importante en la arquitectura ya que posee cualidades que se aprovechan adecuadamente en la arquitectura; estas son:

Es muy ligero

Resistente

Muy resistente a la corrosión

Un excelente conductor del calor y la electricidad

Un excelente reflector del calor y de la luz.

VIDRIO TEMPLADO TÉRMICO

El templado térmico consiste en calentar el vidrio hasta una temperatura próxima a la de reblandecimiento para, a continuación, enfriar bruscamente, haciendo incidir sobre una superficie aire a una controlada.

Así, la superficie queda sometida permanentemente a fuerzas de compresión, mientras que el interior se somete a fuerzas de tracción. Las intensidades de estas tensiones varían de acuerdo con el gradiente térmico que se estableció en el momento de su enfriamiento, con lo que se pueden obtener vidrios templados o termo endurecidos.

Duglass Grafic es un vidrio decorado en una de sus superficies con un esmalte cerámico, vitrificado durante el proceso de templado. La técnica de serigrafiado permite fabricar una gran gama de motivos sobre vidrio.

VENTAJAS

Los vidrios templados presentan un aumento de la resistencia mecánica, mayor resistencia al choque térmico y mayor seguridad.

Además de las ventajas propias del vidrio templado, con el vidrio decorado se puede dar a las superficies exteriores de los edificios una gran variedad de terminaciones, y cambiar las propiedades fotoenergéticas del vidrio.

CONSEJOS PARA SU UTILIZACIÓN

- Cuando existan diferencias elevadas de temperaturas en la superficie del vidrio (sol-sombra).
- Cuando estén expuestos a zonas de vientos fuertes y en función de la carpintería utilizada.
- En cargas de nieve y situaciones de vidrios colocados en planos iniciados.
- Choques mecánicos en general.
- Cuando se proyecte directamente el aire acondicionado y la calefacción.
- En el caso del vidrio serigrafiado, el comportamiento de algunos colores puede variar ligeramente según el espesor del vidrio, por lo tanto no conviene mezclar grosores para una igualdad total.

- Hay que tener en cuenta la iluminación al colocar el vidrio serigrafiado, ya que iluminaciones diferentes y distintos ángulos de incidencia del sol pueden variar su tonalidad.

PROPIEDADES TÉCNICAS

Propiedades de fracturas:

En el caso de rotura, los vidrios Duglass se fragmentan en numerosas piezas pequeñas, evitando el peligro de heridas por corte.

Propiedades mecánicas:

El valor de la tensión de rotura de un vidrio templado Duglass es de 120 N/mm^2 (la tensión de rotura de un vidrio flotado sin tratamientos es de 40 N/mm^2). A efectos de cálculo, y por cuestiones de seguridad, se toma como tensión máxima de trabajo del vidrio templado Duglass un valor de 50 N/mm^2 .

En el caso del vidrio serigrafiado Duglass Grafic, para cargas cuasi-estáticas de corta duración el valor de la tensión de rotura es de 75 N/mm^2 , y la tensión máxima de trabajo de 35 N/mm^2 .

Resistencia al choque térmico:

Los vidrios templados Duglass poseen una gran resistencia al choque térmico, pudiendo soportar cambios bruscos de temperatura.

Distorsiones ópticas:

Debido al proceso de templado, la superficie del vidrio puede sufrir pequeñas deformaciones, que provocan cierta distorsión óptica en el producto final. Ésta es más notable en las imágenes formadas por reflexión, y depende en gran medida de los objetos reflejados y de la geometría de la observación. La elección de las dimensiones de los vidrios juega un papel importante en estas deformaciones.

ASPECTO ESTÉTICO

La flexibilidad que ofrece el serigrafiado permite conseguir una variedad de aspectos estéticos y propiedades: control de la ganancia solar, decoración, enmascaramiento, distribución de luz, etc.



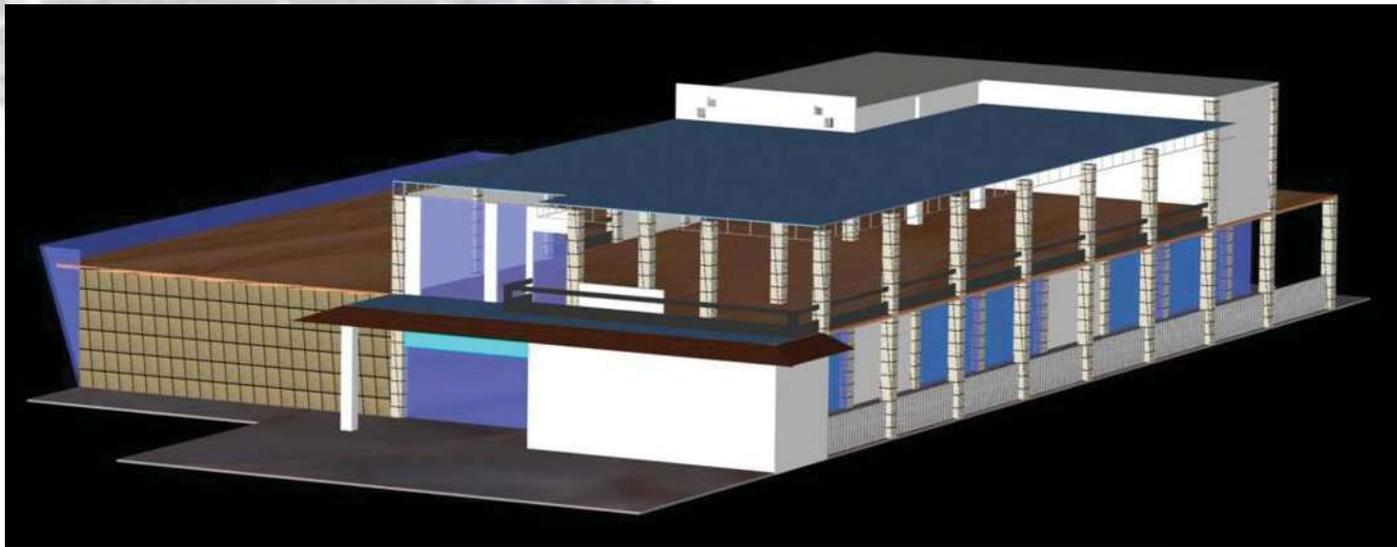
44.- EL PROYECTO.

4.1- proyecto arquitectónico
4.2- Proyecto ejecutivo



PERSPECTIVAS.

Perspectiva volumétrica:



Perspectiva del portal de exposiciones:



Perspectiva interior:



5.- CONCLUSIONES

En conclusión este trabajo me ayudo a plasmar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera, y a colaborar con la sociedad con una idea nueva y revolucionaria para el desarrollo de la educación en nuestra sociedad.

6.- FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1- Bibliografía.

Le Corbusier. *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Poseidón, 2ª ed., 1978.

AD, architectural digest México, volumen 6 julio 2005.

Proyecto y control de mezclas del concreto, edit. Limusa.

Arquitectura: teoría, diseño, contexto, ed. Poseidón, México 1983.

Saber ver la arquitectura, ed. Poseidón, España, 1976.

6.2- Páginas y sitios web.

Reglamento de construcción de Uruapan Michoacán.

Tablas de equipamiento urbano, SEDESOL.

www.uruapan.gob.mx

www.inegi.com.mx

www.CentroBanamex.com.mx

www.INAH.gob.mx

www.CINTERMEX.com.mx

6.3- Fuentes testimoniales.

Patronato de la expo-feria del aguacate, Uruapan Michoacán.

Lic. Julio Pasaye Camacho.

Lic. Alejandro Murguía Ontiveros.

Ing. Enrique villa fuerte.

7.- ANEXOS.

Este apartado nos ayuda a resolver las dudas con respecto a los parámetros constructivos y de seguridad que se deben tomar en cuenta a la hora de realizar el proyecto.

7.1- El reglamento de construcción de Uruapan

De este documento se consideraron los artículos que ayudan al desarrollo del proyecto. Por considerarse o los más útiles son:

Del **Capítulo I**, en sus **Disposiciones generales**, el **Artículo 1.- alcance**. Está relacionado con “Las disposiciones de este reglamento regirán en el municipio, debiendo sujetarse a las mismas todas las obras o instalaciones públicas o privadas que se ejecuten en terrenos de propiedad privada o pública o en las vías públicas; así como el uso de predios, construcciones, estructuras, instalaciones y servicios públicos.” Donde se ha considerado que el planteamiento de este centro artesanal que se propone, se sujetará en todas sus áreas al presente reglamento.

En el **Capítulo II**

Vías públicas y otros bienes de uso común y de servicios públicos

Artículo 8.- carga y descarga de materiales.

Los vehículos que carguen y descarguen materiales para una obra, podrán estacionarse en la vía pública solo el tiempo necesario para las maniobras de carga y descarga, inmediatamente después los escombros que resulten deberán ser retirados. Además deberán ponerse señales preventivas claramente visibles día y noche, en cualquier obstáculo para el tránsito en la vía pública.

Capítulo III

Proyecto arquitectónico generalidades

Artículo 16.- zonificación.

La dirección de urbanismo y la de obras públicas municipales determinaran las características de los edificios y los lugares en que estos puedan autorizarse según sus diferentes clases y usos. Para lo cual tomaran en cuenta si las hubiere, las reglas aprobadas con base en la ley de plantación y urbanización del estado.

Artículo 17.- aprobación.

La dirección de urbanismo municipal aprobara o rechazara los proyectos, sujetándose a este reglamento de construcción, de acuerdo con sus características generales o particulares.

Capítulo IV

Altura de las edificaciones y espacios sin construir

Artículo 24.- espacios sin construir y áreas de dispersión.

Los edificios deberán tener los espacios sin construir que sean necesarios para lograr una buena iluminación y ventilación. En la planta baja de hoteles, oficinas y escuelas debe dejarse como área de dispersión mínima en vestíbulos, patios, plazas o pasillos, el uno por ciento de la suma del área construida. en las salas de espectáculos, centros de reunión y similares, el área de dispersión será por lo menos de veinticinco decímetros cuadrados por concurrente debiendo quedar adyacente a la vía pública por lo menos la cuarta parte de dicha área, pudiendo suministrar hasta tres cuartas partes correspondientes en vestíbulos interiores.

En las salas de espectáculos cuyo cupo no esté definido, así como en los templos, para los efectos de este artículo, se supondrá que corresponde un concurrente por cada cincuenta decímetros cuadrados de sala de reunión.

Capítulo X

Previsiones contra incendios

Artículo 97.- generalidades.

Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios y observar las medidas de seguridad que más adelante se señalan. los equipos y sistemas contra incendio deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. el propietario llevara un libro donde registrara los resultados de estas pruebas y lo exhibirá el h. cuerpo de bomberos de la ciudad de Uruapan, mich., a solicitud de los mismos. el cuerpo de bomberos tendrá la facultad de exigir en cualquier edificación las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios además de los señalados en este capítulo. Los centros de reunión, escuelas, hospitales, industrias, instalaciones deportivas o recreativas, locales comerciales con superficie mayor de 1000 m2., centros comerciales, laboratorios donde se manejen productos químicos, así como en edificios con altura mayor de diez niveles sobre el nivel de banqueta deberán revalidar anualmente el visto bueno del cuerpo de bomberos. Para los efectos de este reglamento y de sus normas técnicas complementarias, se considerara como material a prueba de fuego, el que resista, por un mínimo de una hora, el fuego directo sin producir flama o gases tóxicos explosivos.

Artículo 99.- Extinguidores.

Los extinguidores deberán ser revisados cada año, debiendo señalarse en los mismos la fecha de la última revisión y carga y la de su vencimiento. Después de haberse usado un extinguidor deberá ser recargado de inmediato y colocado de nuevo en su lugar. El acceso a los extinguidores deberá mantenerse libre de obstrucciones.

Artículo 100.- mangueras contra incendio.

Las mangueras contra incendio deberán estar debidamente plegadas y conectadas permanentemente a las tomas su presión deberá probarse cuando menos cada 120 días, salvo indicación contraria del cuerpo de bomberos. Después del uso o de la prueba deberán escurrirse, y ya secas acomodarse nuevamente en su gabinete. Se deberá tener en la bodega de la edificación el nuevo suficiente de mangueras de repuesto, según lo señales el mismo cuerpo.

Artículo 103.- presión del agua y prueba de mangueras.

La presión del agua en la red contra incendio, deberá mantenerse entre 2.5 y 4.2 Kg./cm²., probándose en primer término simultáneamente las dos tomas de mangueras más altas y, a continuación las dos más alejadas del abastecimiento, manteniendo todo el tiempo las válvulas completamente abiertas, por lo menos, durante tres minutos. Estas pruebas deberán hacerse por lo menos cada 120 días y se harán con manómetros y dispositivos que impidan el desperdicio del agua.

Artículo 105.- sistema de alarmas.

Las construcciones con alturas superior a diez niveles sobre el nivel de banqueta dedicadas a comercios, oficinas, hoteles, hospitales o laboratorios, deberán contar, además de las instalaciones y dispositivos señalados en este capítulo, con sistemas de alarma visuales y sonoros independientes entre sí. Los tableros de control de estos sistemas deberán localizarse en lugares visibles desde las áreas de trabajo del edificio y su número, al igual que el de los dispositivos de alarma será fijado por el h. cuerpo de bomberos. El funcionamiento de los sistemas de alarma contra incendio, deberá ser probado, por lo menos cada 60 días.

Artículo 111.- corredores y pasillos.

Los corredores y pasillos que den salida a viviendas, oficinas, aulas, centros de trabajo, estacionamientos y otros similares, deberán aislarse de los locales circundantes por medio de muros y puertas a prueba de fuego.

Artículo 112.- rampas y escaleras.

Las escaleras y las rampas de edificios que no sean unifamiliares, deberán construirse con materiales incombustibles. En edificios con altura superior a cinco niveles, las escaleras que sean exteriores o abiertas, deberán aislarse de los pisos a los que sirvan por medio de vestíbulos con puertas que se ajusten a lo dispuesto en el artículo 113 de este reglamento.

Artículo 113.- puertas.

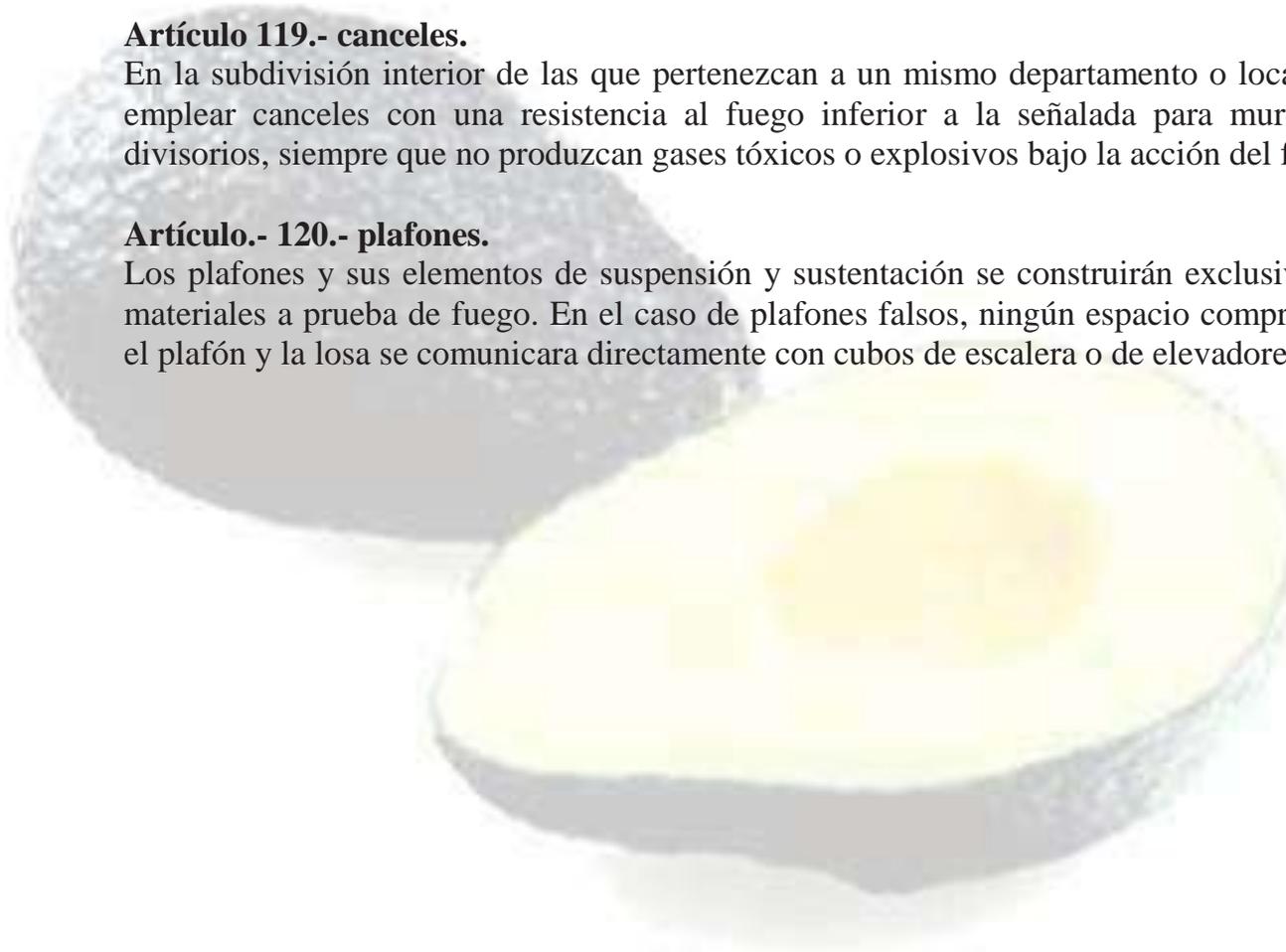
En las edificaciones no unifamiliares, las puertas de acceso a escaleras o a salidas generales, se construirán con materiales a prueba de fuego. En ningún caso su ancho libre será inferior a 0.90 m. ni su altura menor de 2.05 m. estas puertas abatirán hacia afuera en el sentido de la circulación de salida, al abrirse no deberán obstruir las circulaciones ni los descansos de rampa o escaleras y deberán contar con un dispositivo automático para cerrarlas.

Artículo 119.- cancelas.

En la subdivisión interior de las que pertenezcan a un mismo departamento o local, se podrán emplear cancelas con una resistencia al fuego inferior a la señalada para muros interiores divisorios, siempre que no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.

Artículo.- 120.- plafones.

Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales a prueba de fuego. En el caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicara directamente con cubos de escalera o de elevadores.



7.2- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDUE) TABLAS DE EQUIPAMIENTO URBANO.

TABLA DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL).

AREA DE FERIAS Y EXPOSICIONES (SEDESOL) (1)

Elemento constituido por áreas cubiertas y descubiertas acondicionadas adecuadamente para la instalación de ferias regionales, en las que se realizan exposiciones ganaderas, agrícolas, comerciales, industriales, tecnológicas o del Sector Público, entre otras actividades.

La superficie debe estar delimitada y contar con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad; su localización debe ser lo más adecuada posible para facilitar el acceso de la población en general y provocar los mínimos conflictos urbanos que este tipo de inmueble genera por la aglomeración de vehículos y personas.

Consta de áreas de exposiciones a cubierto y al aire libre, servicios complementarios (bodegas, cuarto de máquinas, etc.), sanitarios, plazas, jardines, área para juegos mecánicos, restaurante y estacionamiento, entre otros.

Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 100,000 habitantes; sin embargo, se puede requerir en localidades con menor población, planteando para ello, módulos tipo de 5, 2.5 y 1.5 hectáreas de terreno. Estas instalaciones tienen uso eventual, por lo que deberán ser acondicionadas para darles uso permanente con actividades deportivas, recreativas y sociales, entre otras.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Area de Ferias y Exposiciones
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	■			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	30 KILOMETROS (o 1 hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	EL TOTAL DE LA POBLACION (100 %)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE TERRENO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	USUARIOS POR M2 DE TERRENO POR TURNO (1)					
	TURNOS DE OPERACION (horario variable)	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por m2 de terreno por día)	(1)	(1)	(1)			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	10	10	10			

DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.30 (m2 contruidos por cada m2 de terreno)		
	M2 DE TERRENO POR UBS	1 (m2 de terreno)		
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 150 M2 DE TERRENO		
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (m2 de terreno)	50.000 A (+)	10.000 A 50.000	5.000 A 10.000
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS/m2 terreno) (2)	50.000	20.000 o 50.000	10.000
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (2)	1 A (+)	1 A 3	1
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	500.000	200.000 o 500.000	100.000

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (la normatividad de este equipamiento se incluye para su uso en la planeación del desarrollo urbano, y con carácter de "indicativa" para su aplicación por las autoridades estatales y municipales).

(1) Variable en función de las atenciones ofrecidas y del interés de la comunidad, o del tipo y difusión de los eventos.

(2) La dotación necesaria puede ser cubierta mediante la combinación y agrupación en la misma zona de los distintos módulos preestablecidos



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Area de ferias y Exposiciones
2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.) (1)	●	●	●			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲			
	SUBCENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲			
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA (1)	●	●	●			

EN RELACION A VIABILIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲		
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲		
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■		
	AV. SECUNDARIA	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	●	●	●		
	AUTOPISTA URBANA	■	■	■		
	VIALIDAD REGIONAL	●	●	●		

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL
 (1) En la periferia de la zona urbana prevista a largo plazo



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Area de Ferias y Exposiciones

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: m2 de terreno)	50,000	20,000 o 50,000	10,000			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	15,000	6,000 o 15,000	3,000			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	50,000	20,000 o 50,000	10,000			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	160	100 o 160	75			
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	4	4	4			
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 8% (POSITIVA)					
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	COMPLETA	COMPLETA			

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●
	ALCANARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●
	TELLEFONO	●	●	●
	PAVIMENTACION	●	●	●
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
 SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Area de Ferias y Exposiciones

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO (2)	A 50,000 (3)			B 20,000 (3)			C 10,000 (3)					
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCU-BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU-BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU-BIERTA
AREA DE EXPOSICIONES A CUBIERTO			13,750			5,500					2,620	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS (bodegas, cuarto de máquinas, etc.)			1,000			400					300	
SANITARIOS			250			100					80	
AREA PARA EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE												
CIRCULACIONES, PLAZAS Y JARDINES												
AREA DE JUEGOS MECANICOS												
Y RESTAURANTES, ETC.												
ESTACIONAMIENTO (cajones)	332	22		7,304	132	22		2,904	66	22		1,452

SUPERFICIES TOTALES		15.000	35.000	6.000	14.000	3.000	7.000
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2	15.000		6.000		3.000	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2	15.000		6.000		3.000	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2	50.000		20.000		10.000	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION (3) pisos		1 (10 metros)		1 (10 metros)		1 (10 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos (1)		0,30 (30 %)		0,30 (30 %)		0,30 (30 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus (1)		0,30 (30 %)		0,30 (30 %)		0,30 (30 %)	
ESTACIONAMIENTO	cojones	332		132		66	
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día	(4)		(4)		(4)	
POBLACION ATENDIDA	habitantes	5 0 0,0 0 0		2 0 0,0 0 0		1 0 0,0 0 0	

OBSERVACIONES: (1) COS=AG/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP, AREA TOTAL DEL PREDIO.
SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL
 (2) El Programa Arquitectónico y las superficies indicadas pueden variar en función de las necesidades específicas.
 (3) Las cifras señaladas se refieren a m2 de terreno por módulo tipo.
 (4) Variable en función de las atracciones ofrecidas y del interés de la comunidad, así como de tipo de evento que se realice y la difusión que se haga.